(فهرست كتاب التحضير)

صحيفه

صحيفه

صحيفه

صحيفه

صحيفه

صحيفه

صحيفه

فى مفاصل الرسغ

صحيفه

صحيفه

فهرسة الخطا والصواب الواقعين فى رسالة التحضير

صحيفه	سطر	خطا	صواب
٩	١٣	حروجه	خروجه
١٠	٠٤	المرشحة	المرتشحة
١١	٢٠	مزدوجا	مزدوج
١٢	٠٧	تشتمل	يشتمل
١٣	٠٣	الزووق	الزورق
٣٦	١١	الخليفية	الخلفية
٤٤	٢٤	الترقوة	الترقوية
٥٤	١٦	وتقاسيماته	وتقسيماته
٥٥	٠٤	النصفية الوتر	الوترية النصف
٥٥	٠٥	والعضلة النصف غشائية	والعضلة الغشائية النصف
٥٧	٠٥	الماءبضى	المابضى
٥٨	١٢	من ان لاتصاب	من ان تصاب
٧٠	١٨	واماصقاق الجان	واماصفاقا الجان
٧٢	٠٣	ويرسل	وترسل
٧٢	٠٥	وكثيرا	وكثير
٧٤	٠٨	غلطا	غلطا
٧٩	٠٦	من ان نشر	واعلم ان نشر
٨٥	٠٨	وان انكست	واذا انكست
٨٧	٢٤	سلول	سلسول
١٠٤	٢٥	الحبلى	الجبلى
١٠٧	٠٤	فوهتى	فوهتا
١٠٨	١٧	ملء	ملأ
١٠٩	٢٢	المتزجات	الممتزجات

صحيفه	سطر	خطا	صواب
١١٢	٠١	فلربلاحرج	فلربماجرج
١٥٨	٢٤	الصافى	الصافن
١٥٩	٢٢	الاذنية	الاذينة
١٦٤	٠٦	ووصفها	ووضعها
١٧٣	١٨	ذقنه	دقته
١٨٠	٠٨	البطنيين	البطنين
١٩٦	٢٣	للتتوات	للقنوات
١٩٨	١٢	اللحمية	اللحيمة
٢٣٠	١٦	التصير	التصبير
٢٣٢	١٢	المكسة	المكتسبة
٢٣٨	٠٨	الى بعضهامنضمة	منضمة الى بعضها
٢٤٧	١٢	الطهرى	الطاهرى
٢٦٤	١٣	الروائدية	الرائدية
٢٦٤	١٥	قطة	بنقطة
٢٦٨	١٤	الحرنة	الحرانة
٢٧٠	٠٩	المعلبان	المعلبي
٢٨١	٠٢	مانعا	مانع
٢٨٣	٠٦	مأسان	مأسين
٢٨٤	٠٥	الى القناة ليحث ودم	الى القناة الشريانية ودم
٣١٦	١٦	سلالة	سلاسة
٣١٦	١٧	سلسلة	سلسة
٣٢٨	٢٤	بالكول	بكؤل
٣٥٠	٠٢	وشكلاها	وشكلهما
٣٦٣	١٨	وسائر	وسائرة

صحيفه	سطر	خطا	صواب
٣٦٨	٢٢	وفي الربا	وفى الرباط
٤٠٨	٢٥	جراحات	خراجان
٤١٩	١٠	مريضا	فى مريض
٤٢٦	٢١	وطبعا	وطبعتا
٤٢٩	٠٨	وغلبة النوم	وغلبه النوم



يامن اعد لعباده المؤمنين فى حضرات القدس مالا عين رات ولا اذن سمعت * واحضر لكل نفس ما عملت اوفيه ما اعدت وسعت * نحمدك على ما احضرته لنا من النعم الجسيمة * ونشكرك على ما الهمتنا لاحضاره من الفوائد العميمه * ونصلى ونسلم على صاحب الحضرة المحمديه الاحديه * نبيك ورسولك الذى لم تخرجه من الدنيا حتى بلغته فى اعدائه الامنيه * وانزلت عليه فى كتابك الذى لا ريب فيه ولا امرا * يوم تجد كل نفس ما عملت من خير محضرا * صلى الله عليه وعلى آله الكرام * واصحابه العظام الفخام * ما تعاقب الملوان * واختلف الجديدان * وقرأ قارئ حتى اذا حضر أحدهم الموت قال انى تبت الآن * وسلم وكرم وعظم

وبعد فان للعلم انواعا لا تحصى * وافرادا لا تستقصى * وانفعها

مادل على وحدانية الصانع جل وعلا * ولم يورث المطلع عليه فسادا
فى دينه ولا خللا * هذا وان من انفع العلوم واسناها * وارفعها
واعلاها * علم الطب الذى به قوام البنية الحيويه * والقيام بالواجبات
الشرعيه * لكن لما كان لا يصل الى المهارة فيه الطبيب * ولا يكون
له فيه اوفر نصيب * الا اذا مارس فن التشريح * وعرف جميع اجزاء
البدن على الصحيح * وكانت المهارة فيه * ومعرفة ظاهره وخافيه * موقوفة
على معرفة علم التحضير * اذ به يصير التشريح غير عسير * انتدب لكل
من هذين الفنين الشاب الامجد * والذكى اللوذعى الاوحد * الطبيب
النطاسى * والماهر الآسى * محمد افندى الشهير بالشباسى * معلم
التشريح والتحضير فى المدرسة الطبيه * فى الديار المصريه * وهو أحد
من كل تلقى علم الطب بباريز قاعدة المملكة الفرانساويه * وقد
انتخبه لهذين العلمين من منح من العلوم الطبية باكمل منحه * معلمه الاول
كلوت بيك مير اللواء كشاف عموم الصحه * وذلك لما يعلم من براعة
الافندى المذكور ومهارته * وحذاقته وفطانته * وقوة قلبه وجسارته *
ودرايته بجميع العلوم الطبية لاسيما هذان العلمان فانه لكثرة ممارسته لهما *
والاطلاع على دقائقهما وحقائقهما * كان اولى بتعليمهما والتأليف
فيهما * ولاشك ان البيك المذكور لم يخطئ فى انتخابه * ولاانى البيت
من غير بابه * بل اعطى القوس باريها * وانزل الدار بانيها * فان حضرة
الافندى المذكور غاص فى بحريهما فاستخرج منهما كل جوهر
نفيس * وعكف فى محرابهما حتى صار هو الرئيس * فترجم حفظه الله
فى فن التشريح كتابا لم يرمثله الراؤن ولا رواه الراوون * ثم ألف هذا الكتاب
فى التحضير * واقتصر فيه على كل عمل شهير * هذا وان كان حضرة كلوت
بيك هو الآمر بذلك * والناهج لهذه المسالك * الا ان ذلك كله خدمة
لسيد الوزراء * ورئيس الكبراء * صاحب السيف والقلم * وناصر المظلوم
على من ظلم * من افتخرت به الديار المصريه * وتباهت بتلك المالك

السودانيه * من لولاه لكانت المدارس * كالاعلام الدوارس * بل
كانت محال العلوم * ينعق فيها الغراب واليوم * الا وهو الوزير الاكبر *
والعلم العظيم الاشهر * ذو القدر الجلى * صدر الصدور الحاج محمد على *
اعلى الله كعبه * وغرس فى قلوب الانام حبه * وعضده بنجله الصدر الجليل
سمى النبى الخليل * وصان من السوء باقى اولاده وحفدته *
وجعل ملك مصر فيه وفى ذريته * انه على ذلك قدير وبالاجابة جدير *
وليعلم الواقف على هذه الخطبة من السجع * والكلمات التى منها تطرق السمع
ان محرر هذه الخطبة ليس له فى هذا الكتاب تصحيح يانى * لما انه كان على
يد الاخ الفاضل الشيخ سالم عوض القنياتى * وليس لى فيه الا ملازم
فى آخره قليلة العدد * لما منع الشيخ المذكور ما حل به من الرمد * فالحق
احق ان يتبع * والصدق جدير بان يستمع * والله على ما اقول وكيل *
نعم المولى ونعم النصير

(فاتحة الكتاب)

قال مؤلفه لما انتخبنى معلمى الاول حضرت كلوت بيك بان اكون
من المنتخبين ليتوجهوا الى بلاد فرانسا بذلت الجهد فى التعلم والمطالعه *
وسارعت فى مرضاة معلمى بكل مطاوعه * حتى نلت الثناء الجميل فى جميع
الامتحان * كما يدل عليه ورقة الاجازة السلطانية المسماة بالدبلوم واسماء
الشهود من الاطباء الاعيان * ولما حضرت بمدرسة الطب البشرى بقصر
العينى قيدنى فيها معلمى كلوت بيك معلما من المعلمين الاول * أعلم التشريح
والفيسلوجيا فامتثلت الامر وبادرت للعمل * واعطانى بالاسبتالية الكبرى
عيادة الامراض الزهريه * فنجحت فى المداواة بكل طريقة مرضيه *
فأدنى شئ فعلته انى اجتهدت فى معالجة الفقراء والمساكين من اهالى
المحروسة وما يليها * حتى شفى بمعالجتى كثير من اهاليها * ثم لما كانت مدرستنا
خالية عن كتاب جامع لمسائل التشريح يبين معضله * ويحل مشكله * مع ان
اللزوم اليه شديد * والداعى لوجود مثله فى المدرسة امرا كيد * كما انها خالية

من كتاب فى التحضير * ولو كان مايحويه نزرا يسير * مع ان علم التشريح هو الاساس للطب بانواعه * فهو كالامير والغير من اتباعه * شمرت عن ساعد الجد والاجتهاد * وترجمت كتاب الماهر كروليبه لاجل نفع العباد * فجاء فى ثلاثة اجزا * وألفت كتابا فى التحضير من جثث واشلاء الاموات يقع به الاجزا * وأقرأت التشريح والتحضير لتلامذتى باتم اتقان * فنتج من بذل جهدى معهم نجباء فى هذين العلمين كما يشهد بذلك مجلس الامتحان * وهو الذى حضره ولى النعم المعظم والعلماء الكرام * والذوات العظام * ومن العجائب ان حب التشريح استولى على تلامذتى بعدما كانوا له كارهين * فطالما شوهد احدهم يترك غداءه والخروج الى التفسح ويعكف على قراءته ليكون فيه من المتمكنين * ويأخذ العضو المحضر فى محل نومه * واذا لامه احد لا يبالى بلومه * والذى احوجنى الى تعب التأليف * وترك ترجمة بعض التصانيف * انه لا يوجد فى كتب الفرانساوية كتاب فى التحضير مفيد * يستغنى به عن غيره مع ان ذلك أأكد من كل اكيد * لان اغلب كتب التشريح عندهم خالية عن ذكر كيفيات التحاضير * ولو كان مؤلفه من المشاهير * فمنها ماهو مختصر مخل كعدمه * ومنها ماهو كبير لتطويله وقدمه * ومع كثرتها فانفعها كتاب الماهر لوث فانا استفدنا منه بعض مسائل فى التحضير * ومع ذلك لم يذكر فيه جملة تحاضير * واختصر شرح الاعضاء غاية الاختصار * فلا يفهمه على الحقيقة الا المهرة الكبار * وانفع منه كتاب الماهر كروليبه ومع ذلك لم يأت من التحاضير الا بشئ قليل * فلذلك الفت هذا الكتاب الجليل * وجمعت مسائله بعد ان كانت مفرقة فى كتب عديده * وكلها للمقصود غير مفيده * فجاء بحمد الله كتابا وافيا شافيا * علما وعملا فى التحاضير كافيا * وسميته التنوير فى التحضير * فعلى تلامذة التشريح ان يبتدؤا قبله بعلم التحضير * وان يتعلموا اسماء الاعضاء ويعرفوها معرفة خبير * كما يجب ان يعرفوا الاحتراسات اللازمة لتحضيرها * ومعرفة سهلها من عسيرها * فبذلك يسهل عليهم معرفة اجزاء الاشلاء والمطالعة

فى كتب التشريح * وتكون معارفهم منقحة اتم تنقيح * ويكون
ذلك واسطة لعدم نسيانه * وسهولة كشف ما يراد مشاهدته عند ارادة بيانه
ولا يرغب التلميذ فى التشريح الا اذا مارس التحضير * ومتى اجتهد
فى ذلك كان الامر غير عسير * وبالجملة فالتشريح روح
العلوم الطبيه * وبدونه لا يعرف الطبيب حقيقة
الاعضاء الآليه * وقد آن لنا ان نشرع
فى المقصود * بعناية الملك
المعبود *

هـــــــــــــذه

رسالة التنوير * فى قواعد التحضير

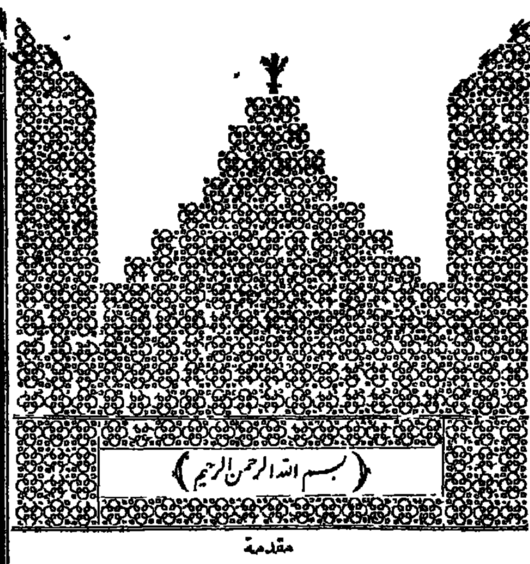
تأليف الحاذق الماهر الطبيب

الآسى * محمد افندى الشباسى

معلم اول فى التشريح

والفسيولوجيه

*



مقدمة

قال مؤلفه ومعلمه بعد أن ترجمت كتاب التشريح الخاص الماهر كروفلييه لكونه كتابا جليل القدر مشبعا مفيدا جدا لمن اراد التبحر فى التشريح الذى هو اساس للعلوم الطبية كلها ولذلك كان المعول عليه الآن بباريز عن لى أن اجمع مختصرا فى التحضير على الجثث جامعا لقواعده والاحتراسات اللازمة لذلك ليكون كتابا صغير الحجم يحمل فى اليد وقت التحضير وبواسطته لا يتحير المحضر فى اى عضو يريد مشاهدته مرارا بل المطالعة فى هذا المختصر تكون سببا فى تمرن ايدى المبتدئين واكتساب المعارف الاولية الضرورية للاطباء والجراحين وغيرهم • اذ من المعلوم عند جميع الامم المتمدنة أنه لا يتقدم الانسان فى الطب الا بممارسة فن التشريح • وقد اقتصرت هنا على كل ما يفعل باليد فى التحضير على الجثث ولم اذكر البيان العلمى لكونه مذكورا تفصيلا فى كتاب كروفلييه الذى ترجمته لكن لكون ارتباطات بعض العضلات الثابتة والمتحركة امرا مهما

وكذا سير الاوعية والاعصاب الرئيسة نذكرها لك هاهنا لشدة الاحتياج الى ذلك وقت التحضير اذ بذكرها يصير هذا المختصر تام الفائدة ونذكر لك ايضا التحضيرات الجزئية وعملية التصبير والعلامات التى بها يتميز الموت الحقيقى عن الموت الظاهرى وكيفيات ربط الشرايين على الجثث لتسهيل معرفتها واتقان عملها فى الاحياء ولو أن ذلك مذكور فى كتب الجراحة وأنهيت هذا المختصر بشرح الجنين ودورة الدم فيه وبجدول يشتمل على الاسماء المستعملة فى الطب قديما والاسماء المستعملة فيه الآن لاسيما المستعملة فى فن التشريح * واعلم ان لفتح الجثث فوائد كثيرة * منها معرفة الاعضاء وهى فى حالتها الصحية التى كانت عليها زمن الحياة * ومنها معرفة افعال ووظائف هذه الاعضاء البديعة التركيب والتأمل فى صنع المولى جل جلاله * وهذا مما يقوى الايمان ويزيده * ومنها معرفة انواع التغيرات المرضية التى تصيب كل عضو على حدته أو كل مجموع من المجاميع ومقابلتها بالاعراض التى تشاهد قبل الموت ليستنتج من هذه المقابلة معالجات ناجحة الغاية * ومنها حل المشكلات التى تخص الطب السياسى او الشرعى كما فى انواع الحرق أو التسمم أو القتل أو الغرق أو السقوط أو الجروح الخطرة ومنها تجنب ما يوقع فى الاخطار وقت الاعمال الجراحية الصغيرة والكبيرة ومعرفة سبب حصول النجاح أو عدم حصوله فى هذه العمليات * ومنها معرفة الوسائط التى بها تحفظ الجثة كلها أو بعض اجزاء منها كما يرغب لذلك بعض القبائل أو بعض الملوك كعملية التصبير * اذا علمت ذلك تعلم ان من المهم الاعتناء الزائد بفن التشريح وكثرة التحضير باليد وتكرار المطالعة فى كتبه المشبعة مع عدم الكسل وقصور الهمة ومن اشد اللزوم للتلميذ أن يمارس بيده انواع البتر وربط الشرايين مرارا عديدة فى اشلاء الاموات قبل ان يفعل شيأ منها فى الاحياء ليتعود ذلك وتكون اعماله جيدة اذ من المحقق أن من تعب فى شئ ابتداء هان عليه انتهاء ولم اتكل فى جمع هذا المختصر على معارفى التى اكتسبتها من معلمى بمدرسة باريز بل راجعت جملة كتب

قديمة العهد وحديثه * سيما كتاب الشهير كروفلييه والمشرح لوت وجولكلوكيه وايبوليتكلوكيه وميجريسه حتى جاء جامعا لجميع الفوائد الضرورية فى خصوص هذا الفرع المسمى باللغة الفرنساوية انترويولوجى
واذا تقرر ماذكرناه من أن التشريح اصل للعلوم الطبية كلها تعلم ان من اعتبره علما اضافيا ثانويا للطب يكون جاهلا به حقيقة اذ بدون التشريح يبقى الفيسلوجى ما يبنيه على غير اساس ومن يجهله لم يعترف بانه اعظم الاسباب فى هدايه يد الجراح وعينيه وان من مارسه يصير جسورا فى البحث وسط الاجزاء التى اصابتها مهلكة للشخص الحى عن الوعاء اللازم ربطه او عن الورم اللازم استئصاله * ولا سبيل لمعلم الامراض الباطنة أن يحكم بمرض او يقدم على معالجته الا بالتشريح وليت شعرى كيف يعلم مجلس الامراض وتغيرات الشكل واللون والحجم والمجاورات والبنية بدون معرفة التشريح المرضى
وكلما تقدم الانسان فى دراسة التشريح كلما اشتاق له زيادة وقويت رغبته فيه ولا يخفى أن سعادة معلم المعادن تحصل باستكشاف حجر جديد وسعادة معلم النباتات تحصل بمشاهدة زهر أو نبات جديد وكذا سماعه به فكلاهما يخاطر بنفسه فى الاسفار الشاقة المهلكة ويبذل أمواله لاجل التقدم فى العلوم والمعارف وأن الفلكيين والطبيعيين يصعدون فى الجو ويبحثون بالدقة عن المستغربات الجوية ويجتهدون فى كل شئ حتى فى درجة حرارة العصفور فكيف لا يعتنى بمعرفة اعضاء اشرف مخلوقات المولى واقواها والطفها وابدعها وهو الجسم البشرى ويتأمل فى انتظام اجهزة بدنه واتقان كل جزء منه على حدته ليرى ان الحكمة الالهية اقتضت أن كل شئ فيه يكون محكما على حد لا يتعداه ولا ينقص عنه بحيث أن اللقمة الواحدة اذا كانت اطول مما هى عليه او اقصر يحصل من ذلك عدم موازنة وفساد فى افعال الاعضاء * قال جليانوس القراءة فى كتب التشريح اعظم العبادات الالهية وتحمل على الاقرار بوحدانية الله * اذا علمت ذلك ايها التلميذ يلزم ان تحب علم التشريح حبا شديدا وترغب فيه رغبة كلية بان تداوم على

دراسته التى هى اشرف وأجل وانفع من كثير من العلوم * والواجب على كل تلميذ أن يقربان كل معرفة اكتسبها فيه هى نصرة ودواء للمرضى والحاصل أن كل فروع الطب متعلقة بالتشريح ومتفرعة عليه كتفرع فروع الشجرة على ساقها فكلما كانت الجذور غائرة كانت الفروع اقوى والاوراق أزهى والازهار ازهر والثمار اكثر وأجل فعلم التشريح اوّل حلقة من سلسلة العلوم الطبية

(قواعد كلية فى التحضير)

ينبغى لمن يريد التحضير أن يطالع شرح الاعضاء قبل الشروع فى العمل وان يعرف ما يلزم فعله قبل تناوله للآلات * واعلم أن زمن التحضير يختلف بحسب الاحوال والارادة فى المحضرين من يمكث فيه ساعتين ومنهم من يمكث جملة ساعات لاجل اكتساب المنافع بمشاهدة الاعضاء المهمة واعادة شرحها عليها فقد قال بعض المشرحين لا يتقن هذا العلم الابعد دراسته سبع مرات و ينبغى على كل تلميذ وكل محضر أن يقابل كيفية التحضير التى فعلها على ماهو مسطر فى كتب هذا الفنّ المحرزة من المؤلفين المهرة ليتمرّن بذلك على طرق نافعة وأن لا يكون المكث فى اماكن التشريح زائدا عن القدر اللازم لان ذلك مضرّ بالصحة فينبغى أن يكون بقدر الحاجة فقط لانا نجد من يمكث فيها طول النهار و يهمل الاحتراسات الصحية يصاب دائما بامراض معدية اوغيرها تحتاج لمعالجات مخصوصة وان كان يغنى عنها المآكل الطيبة والسكنى والتفسح فى الاماكن الجيدة الهواء والنظافة بأنواعها بعد العمل فان ذلك يمنع ضررها غالبا

و ينبغى ايضا أن تنقى اماكن التشريح من التصعدات العفنة بفتح مسالك للهواء و بمقاومة تلك التصعدات بكلورور الكلسيوم بأن يؤخذ منه جزء او جزآن ويحلان فى مائة وخمسين جزأ من الماء ثم تغسل به المحضرات أو تغمس فيه فبذلك تزول الرائحة الكريهة المضرّة أو يؤخذ هذا الجوهر مسحوقا و يوضع فى اناء من زجاج ذى فوهة متسعة تسدّ وتفتح بالارادة فيصير تصاعد

الغاز منها تدريجيا و به تزول الرائحة الكريهة وهذه الكيفية اعظم
من الاولى واول من فعلها هو الماهر موزوين وكلورور الصوديم لا يزيد
في المنفعة على الكلورور المذكور مع كونه اغلى منه ثمنا * واعلم أن من
الاحترامات التي لا ينبغي اهمالها أن يكون للمشرح ثوب يقيه من القذارة
اكمامه من جلد رقيق ناعم او من الحبر المصمغ او القماش المشمع الا أن هذا
الاخير سريع التمزق و بعد فراغ العملية يجب على المحضر أن يسارع الى غسل
يديه بالخل او بمحلول كلورور الكلسيوم ثم بالماء الصابوني بعد الغسل بالماء
القراح الفاتر ثم اعلم أن آلات التحضير ستة مشارط اثنان منها مستقيمان
وهذان ينفعان في التحضير الدقيق واربعة محدبة انكليزية لا فرانساوية
لان المشارط المحدبة الفرنساوية التي هي على هيئة مشرط الجراحة صعبة
الاستعمال في التحضير وان كانت معدة لذلك ايضا وسكين يقال لها سكين
الغضاريف ومقصان احدهما فصلي كل منهما ينتهي بطرف حاد جدا
والآخر بطرف غير قاطع واربعة ملاقيط متينة خفيفة عرض كعبها ستة
خطوط ومن هذا المحل يتناقص العرض ثم يتزايد شيأ فشيأ الى المحل الذي
تمسك منه وعرض طرفها ثلث خط تقريبا ويلزم أن يكون واحد منها قويا
لامساك الجلد واستئصال القطع العظمية وغيرها ومجس قنوي من فولاذ
ومسبر رفيع من جلد القيطس ومحقنة ذات حنفية تسمى المص وكلابان
مزدوجان وآخران ذوا حلقات وابر مستقيمة واخرى منحنية وهذه الآلات
لازمة لكل تلميذ من تلامذة التشريح فلذلك يجب على كل منهم
أن يجتهد في تحصيل العلبة المشتملة عليها وهذه غيرها ايضا فان اراد تتميمها
فليهتم بتحصيل منشار صغير له قطع مختلفة العرض قابلة للتبديل ومقصين
رفيعين طول نصلي كل منهما قيراط واحد وطول فروعه ثلاثة قراريط
ونصف وملاقيط تضبط فروعها بحلقة صغيرة جارية وبرجل ومقياس
سلطاني يسمى بالقدم لاجل القياس به ومطرقة صغيرة رجلة سنادل
للطرق عليها مسقية جيدا حتى لا تنكسر رجلة مناقير من فولاذ جيد

وسكاكين نحاسية مختلفة الحجم لها ايدى كالمشرط التشريحى نصولها محفورة
على هيئة ميزاب من احدى جهتيها او محدبة من الاخرى واطرافها مستديرة
على هيئة شكل اسطوانى وهذه الآلات تنفع فى نحت العظام او قطع بعض
اجزائها كما يفعل ذلك فى تحضير الاذن الباطنة ونظارة صغيرة مزدوجة اعنى
لكل طرف من طرفيها زجاجة وبلطة تغاير القادوم فى كونها لها حدان
احدهما قاطع مستطيل موازلاتجاه اليد والآخر مستعرض مخالف للاول
فالحد القاطع ينفع لفصل الصفائح المفصلية فى تحضير قناة السلسلة الفقرية
والغير القاطع ينفع لكسر الجمجمة وآلة اخرى مستجدة عن قريب تسمى
راشيتوم ومعناها القاطعة الفقرية وهى آلة بسيطة ذات يد منحنية توضع
وضعا افقيا للطرق على اغلظ اجزائها وهذه الآلة اتقن واسرع فى التحضير
من البلطة والمنقار وآلات للسن واسفنج وخيوط وفوط لتغطية المحضرات
بعد انتهائها ومحاقن تكون من نحاس اصفر لاجل تحمل الحرارة وانابيب
متنوعة من زجاج او نحاس او غيرهما لينفخ بها بعض الاعضاء المجوفة
او يحقن واوانى يوضع فيها المخ حفظا لشكله وطاولات من رخام ويقوم
مقامها الطاولات التى من الخشب وقرم وماء كثير * ومن المعلوم أن يد الآلة
القاطعة الفقرية تمسك باليد اليسرى والطرق عليها يكون باليد اليمنى وكذا
امساك الملاقيط لكن يكون كامساك المشارط * واما المشارط فتمسك باليد اليمنى
كقلم الكتابة ولا بد أن لا يكون التحضير بسرعة ولا القطع بالقرع بل جزأ واحدا
وأن يكون مع التأنى والاتقان والنظافة * والاجزاء المراد ازالتها تمسك
بالملاقيط الا الجزئيات العضلية والفريعات العصبية والوعائية فلا تمسك
بها مخافة أن تنقطع لدقتها بل يجب امساكها باليدان امكن والا فبالكلاليب
ذوات الحلق * وفائدة سكين العصار نفع قطع الجلد والغضاريف وفعل
الشقوق العظيمة وفائدة المقصات تحضير جملة اشياء كفتح الامعاء بها حتى يعتاد
المحضر عليها ويصير ذا مهارة * وفائدة المحقنة المسماة بالمص حقن الاعضاء
المجوفة كالقنوات ونحوها * والكلاليب المزدوجة من الطرفين تنفع فى تثبيت

الاعضاء الى مايراد من الاتجاهات المختلفة * والكلاليب ذوات الحلق تنفع فى التحاضير اللطيفة للاوعية والاعصاب الدقيقة

واعلم انه يجب على كل تلميذ أن يكون محافظا على النظافة فى التحضير وأن يكون تحضيره منتظما لان الاعضاء لاتشاهد ولا تتميز عن بعضها الابذلك وان يتأنى فيه ابتداء لان السرعة لاتكتسب الا بعد التمرن والاعتياد على امساك هذه الآلات فمن تأنى وتأمل اكتسبت يده الخفة فى الاعمال الدقيقة الجراحية * والحاصل أن المدار على اكتساب الخفة والاحتراس عن الامور الخطرة وقد اوصى بعضهم لاكتساب هذه المزايا بان يمسك بالاصابع ما يمسك بالملاقيط ان امكن مخافة قطع ما يلزم حفظه ولذلك نشاهد جراحى الآن يستعملون المشارط التشريحية بدل المشارط الجراحية فى الاعمال الدقيقة جدا ومنه يعلم ان المشارط الجراحية انما تستعمل فى الشقوق الكبيرة لا فى الاعضاء الدقيقة لعظم خطرها فيها واذا استعملت فيها ولوحظ امساكها كامساكها فى الاعمال الجراحية أو امساكها كقلم الكتابة كانت واسطة فى تعريض اصابع المحضر للجروح غالبا

(تنبيه)

اعظم العوارض الخطرة فى صناعة التشريح زيادة على الروائح الكريهة الجرح والخدش والوخز

فالجرح اما أن يكون كثير الخطر او قليله فان كان الجرح خفيفا سطحيا كفى دلك ما حوله ليسرى منه الدم ولا يجتمع لكن بعد غسله بالماء الصابونى ثم يستر بنحو مشمع

واما الوخز بانواعه فينشأ منه انتفاخ فى طول العضو المصاب اذا اهمل بغير مداواة وتجمعات صديدية . واحسن الوسائط فى منع ما يحصل من ذلك مص الجرح والاجتهاد فى اخراج دمه بالدلك ونحوه و بعضهم اوصى بشقه وكيه بالحجر الجهنمى والوسائط المذكورة تكفى فى اكثر الاحوال واذا ظهر

فى الطرف المصاب انتفاخ بودر بتكميده بماء جولار وهو المعروف بمحلول خلات الرصاص مع قليل من اللودنوم وهو المعروف بروح الافيون وان احتيج الى وضع علق وضع على حسب الحال مع الضمادات الملينة لذهاب الورم ان كان خفيفا ويعطى من الباطن الزيبق الحلو مع الافيون * والخدش يحصل فى يد المحضر من اطراف بعض العظام كالاضلاع المنكسرة فينشأ عنه درن أحمر بنفسجى اللون يحس باللمس سيما اذا كان بجسم الميت داء السل أو داء الخنازير وهذا الدرن مكون من فتحات ناصورية متنحلة الحوافى ممتلئة بخلط زلالى شفاف وهو خطر جدا * ولا يمكن توقيف سيره الا بالكى فاذا حصل ذلك كوى بالبوتاس فقد شوهد أن البوتاس الكاوى اذا وضع عليه وضعا متكررا يحصل منه الشفاء أو بالسليمانى الاكال مسحوقا أو بالضمادات الملينة أو بازوتات الفضة لكن لا ينبغى أن يبادر فى التئام الدرن بانواعه لانه قابل للتولد بل تغسل جروحه بمحلول السليمانى القوى ان كان الجروح سطحيا فان كان غائرا وضع فيه مسحوق السليمانى مرارا حتى يحصل الشفاء بعون الله تعالى

واما انتخاب بعض الجثث وايثارها على غيرها فاعلم أنه لما كانت الجثث غير مستوية فى التحضير عند علماء التشريح بمشاهدة اعضائها لسرعة فسادها أو لضعف بنيتها لزم تقديم بعض الجثث على بعض على حسب المجاميع المراد تحضيرها * ففى المجموع العضلى تقدم الجثة القوية البنية المتوسطة السمن على ماعداها * وفى تحضير العضلات الشوكية تقدم الجثة التى بلغت عشر سنين او اثنتى عشرة سنة بشرط كونها مرتشحة قليلا بالمصل ليسهل فصل العضلات فيها الى حزم * وفى الحقن الشريانى تقدم الجثة النحيفة التى بلغت عشر سنين فاكثر الى ثلاثين سنة وماتت بمرض مزمن لانه قد علم بالتجربة أنه كلما كان الشخص شابا كان المجموع الشعرى فيه اظهر وكانت المرونة والاوعية اكثر وكلما كان النسيج الخلوى قليل الشحم كان كل من التحضير والحفظ اسهل * واذا كان الحقن قليلا جدا قدمت

جثة السقط على غيرها ولو كان فيها شحم لأنه سهل الازالة سيما اذا كان القصد حفظ بعض اجزاء منعزلة فى السوائل المعدة لذلك . وفى حقن المجموع الوريدى تقدم الجثة الطاعنة فى السن لكونها حينئذ اشد نموا وظهورا من غيرها . وفى حقن الاوعية الليمفاوية تقدم الجثة المرشحة التى فيها المادة الليمفاوية خفيفة لكن اذا كان ارتشاحها حاصلا عقب انسداد العقد الليمفاوية ينفذ فيها الزيبق بعسر شديد . وان كانت الاوعية المذكورة ترى ظاهرة ممتدة من الليمفا كان حجمه عظيما من الغدد ونفذ فيه الزيبق بعسر علم أنه كان غير منسد بل عظمه من تراكمية الشحم فى نسيجه ويفهم من ذلك أن نفوذ الزيبق فى الغدد الليمفاوية يختلف والجثة التى يراد حقن اوعيتها الليمفاوية يلزم أن تكون قوية البنية من ميت شاب مات بمرض حاد وأن تكون مرتشحة فان كانت سمينة بدون رشح وكانت اوعيتها الليمفاوية فارغة عسرة المشاهدة فليحقن منها شريان بماء فاتر فيمر الماء منه الى النسيج الخلوى ومنه الى تلك الاوعية فيمددها ويسهل حينئذ حقنها كما يكون ارتشاحها طبيعيا

واعلم ان الجثة الميتة بداء السكتة أو بالاسفكسيا أو بالتيفوس أو بالاستسقاء الخلوى العام لا تصلح للتحضير لسرعة تحللها وتعفنها وكذا الجثة السمينة التى ماتت بالامراض الحادة والجثه التى اخرت عن التحضير حتى استعدت للتحلل وان كانت فى الاصل صالحة له فينبغى أن يبادر بالتحضير عند ارادته فى الجثة المستوفية الشروط المذكورة عقب موتها ولا يؤخر مخافة تمزق الاوعية فى عمليات الحقن وتعيير بعض الاجزاء المحتاج اليها التلامذة للتدريس

(الباب الاول فى تحضير العظام)

لما كان لا بد لكل محضر لشئ أن يكون عارفا به نذكر لك هنا تعريف العظام وعددها اجمالا فنقول

العظام اجزاء ذات صلابة حجرية الا انها آلية حية فعلى هذا يعلم أن جميع

الاجزاء الصلبة كالاسنان والهيكل الخارجى لبعض الحيوانات ليست عظاما بل تولدات شبيهة بالعظام فقط ، واما عدد العظام فاختلف فيه المشرحون فبعضهم يعتبر الوتدى والمؤخرى عظما واحدا وبعضهم يجعل القص ثلاثة اعظم وبعضهم يعتبر عظم الحرقفة ثلاثة ايضا وهى العانة والورك والحرقفة وبعضهم يعتبر العجز من خمس فقرات والعظم اللامى من ثلاث اوخمس وبعضهم يهمل عد العظام السمسمية والفرميوسية وبعضهم يعدها واذا لم يعتبر فى العد الا العظام القابلة للانفصال عن بعضها وقت التكون التام كان الخلاف لفظيا فقط * ثم أن الزمن الذى يتم فيه نمو المجموع العظمى هو ما بين الخمس والعشرين سنة الى الثلاثين واذا جرينا على ذلك نجدها فى الجسم البشرى مائة وثمانية وتسعين عظما وهى

٢٦		عمود فقرى ومنه العجز والعصعص
٠٨		جمجمة
١٤		وجه
٠١		عظم لامى
٢٥		جذع اى اصلاع وقص
٦٤	٣٢	لكل طرف علوى كتف وذراع وساعد ويد
٦٠	٣٠	لكل طرف سفلى حوض وفخذ وساق وقدم
١٩٨		جملة الجميع

وهذا العدد لم تدخل فيه العظام الفرميوسية والسمسمية ومن جملتها الرضفة ، ومن هذا العدد اربعة وثلاثون عظما منفردا والباقى مزدوجا والعظام المطلوب دراستها وعلمها الكل تلميذ مائة وستة عشر عظما فاذا اردت اتقان معرفتها عظما عظما فعليك بكتاب كروفيليه الذى ترجمناه ، ثم أن الهيكل ينقسم الى ثلاثة اقسام جذع ورأس واطراف) فاما الجذع فهو مركب من الاضلاع من الجانبين ومن القص من الامام لاجل تكوين تجويف الصدر ومن الخلف من العمود الفقرى المشتمل على سبع فقرات عنقية

واثنتى عشرة ظهرية وخمس قطنية ومن الحوض الذى هو مركب من العظمين الحرقفين من الجانبين والامام ومن العجز والعصص من الخلف والوسط) واما الرأس فيشتمل على عظام جمجمية وعظام وجهية * فالعظام الجمجمية ثمانية وهى من الامام والاعلا الجبهة ومن الامام والاسفل المصفاة ومن الوسط والاسفل الوتدى ومن الخلف المؤخرى ومن الجانبين والاعلا الجدار يين ومن الجانبين والاسفل الصدغيين

واما الوجهية فتنقسم قسمين علوى وسفلى فالعلوى تشتمل على ثلاثة عشر عظما وهى الفكان العلويان والحنكيان والوجنيان والانفيان والقرينان السفليان والظفريان والميكعة

واما السفلى فهو عظم واحد وهو الفك السفلى

واما الاطراف فتنقسم الى عليا وسفلى

فالعليا تنقسم الى منكب وعضد وساعد ويد ، فالمنكب مركب من الامام من الترقوة ومن الخلف من عظم اللوح . والعضد عظم واحد . والساعد مركب من الانسية من الزند ومن الوحشية من الكعبرة . واليد مركبة من رسغ ومشط واصابع

فالرسغ مركب من ٨ اعظم مصفوفة صفين الصف العلوى مركب من ٤ هى بالعد من الوحشية الى الانسية الزورقى والهلالى والهرمى والبسلى لكن فى الحقيقة هذا الاخير ليس فى الصف المذكور بل هو فى صف على حدته . والصف السفلى مركب من ٤ ايضا وهى المربع المنحرف والمخروطى والعظم الكبير والكلابى واما المشط فمركب من ٥ عظام هى الاول والثانى والثالث والرابع والخامس واما الاصابع فخمسة وكل منها مركب من ثلاث سلاميات ماعدا الابهام فانه مركب من ٢ الاولى والثالثة . واما الاطراف السفلية فتنقسم الى ثلاثة اقسام فخذ وساق وقدم . فالفخذ مكون من عظم واحد واما الساق فمركب من عظمتين وهما القصبة من الانسية والشظية من الوحشية والرضفة عظم يسمى كبير

من الامام والاعلا * واما القدم فينقسم الى رسغ ومشط واصابع) فالرسغ مركب من ٧ عظام مصفوفة ايضا صفين * فاما الصف الاول ففيه الكعب و يسمى بالعظم القنزعي والعقب * واما الصف الثانى ففيه خمسة هى الزورقى والنردى والثلاثة الاسفينية

والمشط مركب من خمسة عظام تعد من الانسية الى الوحشية واما الاصابع فخمسة وكل منها مركب من ثلاث سلاميات ماعدا الابهام فمركب من اثنتين الاولى والثالثة ويضاف عليها العظام السمسمانية وعظيمات السمع ٤ المطرقة والسندال والعدسى والركابى

ثم اعلم أنه لايؤخذ من العظام للتحضير الا ما كان سليما بدون تغير * فان اريد اخذها من الجثة الحديثة الموت لزم رفع جميع الاجزاء الرخوة وتنظيف العظام كما يجب * ولاجل أن تصير بيضاء جدا ينبغى أن تؤخذ من جثة نحيفة سنها من الخمس والعشرين سنة الى الخمس والاربعين خصوصا الميتة بداء السل اوالاستسقاء وتنقع فى الماء المجدد اوالمغلى والاحسن منه أن تعرض للشمس والنداء وهى فى مشنات من صفصاف مثلا فاذا استمرت مصفرة بواسطة نضح العصارة النخاعية من باطنها على ظاهرها وصارت رائحتها كريهة غمست فى محلول قلوى شديد مسخن الى درجة الخمسين اوذر عليها مسحوق ماص كمسحوق العظام المكلسة والطباشير ثم عرضت للشمس

واذا اريد فصل عظام الجمجمة عن بعضها بدون كسر لاجزائها القوية التدريز يملأ تجويف الجمجمة كله بالحمص الجاف الغير المحمص اواللوبيا و يسد سدا محكما بنحو خشب الفلين وتغمس فى الماء

فبذلك ينتفخ مافيها ويضغط على باطنها فتتباعد عظامها عن بعضها وهذا فى غير جمجمة الجنين فان النقع وحده يكفى فى فصلها * لكن فى هذه الكيفية كثيرا ماتكسر الصفيحة الغربالية مع أن المراد ابقاؤها فالاحسن حينئذ فصل تلك العظام بالمطرقة والمناقير والجفوت لكن يحافظ

المحضر على يديه بلبس الكفوف

واما تحضير الهيكل بتمامه فهو منوط بالميخانكي اكثر من المشرح لانه يلزم لذلك آلات كثيرة وليتنبه الى أن لا تكون الاخيطة المعدنية كثيرة وان لا تنفذ الا فى الاجزاء الغليظة لان كثرة احتكاكها تغير شكل العظام * وبالجملة فينبغى أن تكون تلك الاخيطة على حسب المفاصل المراد ضم بعضها وأن تكون موافقة لثقوب العظام وذات بريمات تخفى فى التجاويف وان لا تكون مانعة لحركات المفاصل اصلا

واما تحضير السمحاق فهو أن يؤخذ العظم المنزوع العضلات ويوضع فى الماء يومين ثم يمسح باسفنجة اوخرقة نظيفة ثم يفعل عليه ثلاثة شقوق محتدة لنقطة من السمحاق وحينئذ يسهل رفعه اما بالنحت او بيد المشرط لكن ينبغى التأمل حينئذ فى اخيطته الوعائية الضامة له بالعظم * واعلم أن السمحاق يفارق العظم حذاء انعطاف الاكياس الزلالية ويمر على المحفظة الليفية حتى يصل الى العظم الآخر فيغطيه بدون أن ينقطع حذاء المفاصل والذى يمكن مشاهدة سمحاقه بسهولة من العظام الطويلة اكثر من غيره هو القصبة سيما من وجهها الانسى ومن العظام العريضة عظم اللوح والحرقفة والجمجمة

ثم اعلم أن العظام مركبة من جوهرين احدهما ظاهرى صلب يسمى بالجوهر المندمج او القشرى * والثانى باطنى ويسمى بالجوهر الاسفنجى او الشبكى او الهالى وهذا الجوهر فى العظام العريضة يسمى ديلويه وهذا التقسيم ظاهرى فقط فان بنية العظام هالية والهالات مركبة من كثير من الصفيحات المختلفة الانتظام المركبة من كرات صغيرة . وينبغى لاجل مشاهدة البنية الليفية فى العظام أن يبحث عنها فى عظام الاجنة او الكهول المنزوع منها الجوهر الجيرى بحمض مضعف بالماء

واذا اخذ عظم خال من فوسفات الكلس ونقع فى الماء امكن التأمل فى هيئته الصفيحية لكن ينبغى أن تكون مدة النقع قليلة نحو يومين لانها

ان طالت صار العظم كتلة اسفنجية أو مخاطية ويمكن التأمل ايضا لذلك في العظام المكلسة * ولاجل مشاهدة الجوهر الشبكي في عظم تما سيما اذا كان العظم طويلا يخط عليه بقلم من رصاص خطان احدهما مقدم والآخر خلفي ثم يثبت بين طرفي كماشة كبيرة متينة وبواسطة قطعتين من المقوى ويشر على الخطين المذكورين بمنشار ذي مقبض نصله قابل للتغير اتجاهه ويثبت على حسب المطلوب

ومن المعلوم أن العظام مميزة الى طويلة وعريضة وقصيرة

فالطويلة اذا نشرت نشرا عموديا شوهد في جسمها تجويف اسطواني يحتوى على شحم رخو يسمى بالنخاع في الجثة الميتة الرطبة وهذا التجويف يسمى بالقناة النخاعية في المركز وقربه وكلما بعد عنه اخذ في التضايق وتقطع بصفيحات خارجة من جدران العظم في مسافات ومكونة لشبه حواجز غير تامة وربما كان الحاجز تاما واذا نفذ مسبر في مركز النخاع لعظم طويل في حيوان حي لا يتألم الا اذا مس المسبر الجدران واذا مزقها يصير الالم شديدا ويصحبه صياح حاد وحركات تشنجية , وهذا دليل على أن الغشاء النخاعي فيه قابلية احساس وقوة حيوية عكس ما يشاهد في النسيج الشحمي النخاعي

واما العظام العريضة فاذا نشر سطحها او نشر نشرا عموديا او منحرفا شوهد أنه مركب من صفيحتين من نسيج مندمج منفصلتين عن بعضهما بنسيج اسفنجي مختلف السمك * ومن ذلك يعلم أن بينهما مسافة وقد يحصل تشقق اوشظايا في احدى الصفيحتين دون الاخرى

واما العظام القصيرة فهي كتل اسفنجية مغشاة من الظاهر بطبقة رقيقة من نسيج مندمج ولذلك كانت خفيفة الثقل النوعي وكذا اطراف العظام الطويلة

واذا اريد تحضير العظم اللامي فالاولى أن يحضر من جثة رطبة لان اليابسة يتغير فيها شكله ويفقد بعض اجزائه من الجهاز المسمى بالجهاز اللامي

والتحضير ينبغى أن توضع الجثة على ظهرها وتحتها قرمة او يجذب الراس خارج حافة الطاولة لاجل تنكيسه ويوتر القسم المقدم من العنق ويشق على الخط المتوسط شق يبتدأ به من الحافة العليا للغضروف اللامى ويمر به حتى يصل الى الارتفاق الذقنى ثم يشق شقان معترضان ثم تسلخ الشرائح ويبحث عن الاربطة والعضلات المندغمة فيه بالدقة * ولاجل البحث عن مجاورة الجوهرين الداخلين فى العظم الطويل فى جملة محال من طوله يقسم بقطوع مستعرضة كثيرة وتوضع القطع المستديرة على صف حذاء بعضها ويتأمل فيها * واجل التحاضير التى غايتها مشاهدة خلايا العظام هى التى تفعل على عظام جديدة رطبة بان تقسم بمنشار رقيق وتنقع المدة المناسبة او تغلى لاجل خروج جميع العصارات النخاعية ومما يعين على خروج النخاع حقن النسيج الشبكى بالماء لكن هذا النسيج قابل للكسر جدا فيجب الاحتراس فى امساكه * فاذا كانت العظام جافة فانها حينئذ تكون سهلة الكسر وتتمزق اخليتها بغير انتظام ولو احترس فى قطعها غاية الاحتراس لكنها تنفع فى دراسة بنيتها وهى على هذه الحالة غير أن اخليتها كثيرا ماتكون مملوءة بمادة شحمية تمنع مشاهدة هيئتها مشاهدة تامة * فلاجل كشف الجزء الهلامى منها توضع فى حمض معدنى مضعف بالماء وجزؤها الكلسى يحضر اما بتكليسها واما بغليها فى قدر پاپين

ومن حيث أن الغشاء النخاعى معتبر بمنزلة سمحاق باطنى وكذا النخاع الموجود فيه فدراسته تكون على عظام جديدة بان تقطع قطعا مختلفة طولا وعرضا واحسن من ذلك أن يوضع جزء من العظم فى الماء المغلى بعض دقائق او يقرب للنار او يوضع فى حمض مضعف

واكثر ماتشاهد حويصلات الغشاء النخاعى فى جسم العظام الطويلة

وينبغى لاجل مشاهدة الشرايين العظمية أن تحقن الجثة حقنا جيدا

واذا اريد حقن عظام احد الاطراف ينبغى أن يلف الطرف من طوله كله برباط اسطوانى ضاغط لاجل طرد مادة الحقن نحو الاجزاء الغائرة لكن

يلزم أن لا يكون الضغط مانعا للسير فيتم الحقن حينئذ من الشريان الرئيس للطرف وعلى كل يبحث عن الشريان المغذى للعظم فينتخب لذلك القصبة مثلا او الفخذ او عظم الحرقفة ومتى وجد الشريان استؤصلت الاجزاء الرخوة التى تحيط به كلها الا السمحاق ثم يقطع العظم قطعا مستطيلا مع الاحتراس على ابقاء الشريان المغذى فى احد النصفين ثم يغسل التحضير ويجتهد فى رفع النخاع شيأ فشيأ بقلم من شعر كقلم الرسم الصغير المسمى فى مصرنا بالفرشة وهو قلم صغير من شعر يرسم به فى التصوير بالزيت و بالنقع القليل المدة فى ماء قلوى خفيف يتقع عادة فى رفع باقى النخاع خصوصا اذا حقن الجوهر الاسفنجى بحقن قلوى بواسطة محقنة صغيرة وكلما كانت العظام رطبة حافظة لقليل من شفوفتها تشاهد الاوعية السابحة فى جوهرها ومتى جفت واخذت فى البياض لا تشاهد الا بعسر فلأجل منع هذا المحذور يجب نقعها فى حمض الكلورايدريك المضعف بالماء حتى تصير شفافة بتحليل فوسفات الكلس وسيأتى الكلام على ذلك ايضا عند الكلام على التحاضير المخزنية

ولمعرفة سير الشريان المغذى للعظام تقطع العظام الطويلة المحقونة قطوعا مستعرضة وتفتح القناة المارّ هو منها بالمنقار وهذا ممكن فى العظام الجافة

ولأجل كشف شرايين العظام الطويلة والقصيرة ينبغى أن يتبع الشريان الغذائى الذى فى باطنها برفع احدى صفيحتى العظم بالمنقار او بالمبشرة * واعلم أن اوردة العظام والقنوات الوريدية الحادثة لها لا تشاهد جيدا الا فى عظام الشيوخ * فلاجل ذلك توتر العظام الرطبة المأخوذة من جثة اوردتها محتقنة بالطرق الاعتيادية او العظام الممتلئة بالدم الذى يحمرّ بنقعه فى حمض الكلوريدريك ٢٤ ساعة وقد تؤخذ العظام الجافة لاجل ذلك وان كان هنالك جثة محقونة تكشف اوردة عظام الجمجمة منها بتحضير الاوردة التى تسبح فى السمحاق فوق الجمجمة فى اوّل الامر ويبحث بالاكثر عن الاوردة

الخارجية المارة من الثقوب الجدارية والثقوب اللقمية الحلقية والحلمية وتتبع هذه الاوردة فى باطن العظم برفع الصفيحة الظاهرة بالمنقار او بالمنشرة وفى العظام الجافة يبتدأ برفع الصفيحة الظاهرة للجمجمة بالمبشرة بعد تثبيت الرأس بكماشة * ومتى وصل التحضير الى الجوهر الاسفنجى شوهدت فيه قنوات مثقوبة عريضة عرضها خط واحد مارة فيه واخرى غير منتظمة واخرى غربالية ومتفرجة من اطرافها بخلايا الجوهر الدبلوى * ومتى شوهدت احدى هذه القنوات يتبع سيرها ويمكن أن يعرف هذا السير بتنفيذ شعرة غليظة فيها

وبهذه الكيفية ترفع الصفيحة الظاهرة من الجمجمة شيأ فشيأ وقد تشاهد الاوردة فى باطن عظام الجمجمة بالتأمل فى قبوة جمجمة رطبة شفافة قبالة النور لكن يلزم أن تكون الام الجافية وسمحاق فوق الجمجمة من شخصين لتشاهد الاوردة بسهولة وتعرف بجمها وهيئتها الشجرية فيسهل كشفها

وقد اوصى بعضهم فى مشاهدة اوردة الفقرات أن تقطع الفقرات على الخط المتوسط لكن لم تتبع هذه الوصية * والاحسن من ذلك أن تقطع الفقرات قطعا افقيا حذاء الثقوب العظيمة الجم التى تشاهد فى الجزء الخلفى من هذه العظام اوترفع الطبقات الافقية لجسم الفقرات شيأ فشيأ بالمبشرة الى أن تصل الى احدى القنوات ثم تتبع هذه القناة بالمبشرة او المقار ويبحث عن القنوات الوريدية للعجز وعظم الحرقفة والقص بطرق مماثلة لهذه وكذا القنوات الوريدية للعظام الطويلة لكن هذه القنوات صغيرة جدا وتحضيرها عسر بسبب صلابة عظامها

واما الاوعية الليمفاوية للعظام فمن دقتها وكثرة صماماتها تعسر مشاهدتها وكذلك اعصاب العظام

*(الباب الثانى)
*(فى تحضير المفاصل)

المفاصل هى ما ينشأ عن انضمام العظام ببعضها ويشترط للبحث عن كل مفصل ان تعتبر اربعة اشياء * الاول البحث عن الاسطحة المفصلية * والثانى عن وسائط الانضمام وهى الاربطة * والثالث عن وسائط انزلاق هذه الاسطحة وهى الاغشية الزلالية * والرابع عن حركات كل مفصل * ولاجل اتقان دراسة كل مفصل يلزم ان يكون تحت يد المحضر مفصلان احدهما يكون مفتوحا والآخر تكون اربطته باقية بدون فتح

واما الاجزاء الداخلة فى تركيب المفاصل فهى الغضاريف المفصلية والغضاريف الليفية والمحافظ الليفية والمحافظ الزلالية والاربطة والحوايا المعينة على زيادة سعة التجاويف العظمية * ومشاهدة جميع هذه الاجزاء سهلة جدا ولنقتصر هنا على كيفية تحضير المفاصل الضرورية لان الفائدة العظمى فى هذه الرسالة فيما يفعل باليد فيها دون التعرض لشرحها لانه مذكور فى كتاب كروفلييه واما اذا اريد التحقق من البنية الليفية للغضاريف التحركية ومن درجات سمكها يقطع الغضروف جملة قطوع على اطراف العظام المغطاة به ثم يقطع احد هذه الاطراف طولا ويفعل جذب مخالف حتى أن الغضروف يتمزق وقد تشاهد هذه البنية بوضع الغضاريف فى حمض مضعف او نقعها فى الماء ستة اشهر * ومن الغضاريف ما يكتسب بذلك هيئة صفيحية اكثر من الهيئة الليفية كما فى غضاريف الاضلاع التى تنقسم الى قطع بيضية منفصلة عن بعضها بخطوط حلقية اولولبية واما الاربطة فهى حزم لمعية بيضاء مختلفة الشكل وشديدة الانضمام جدا بالعظام المندغمة فيها بحيث أن الجذب الشديد يوجب قطعها اوكسر عظامها بدون أن تنفصل من محل الاندغام ومن ذلك تعلم أن تسمية التنيات البربتونية بالاربطة غلط * ولاجل مشاهدة لون الاغشية الزلالية التى تغشى الغضاريف المفصلية ترفع طبقة من هذه الغضاريف وتقلب حتى تنثنى وتكسر من قاعدتها فيشاهد حينئذ أن القطعتين متماسكتان بواسطة الكيس الزلالى الذى لم يزل سليما بنا أثر * ويستدل على ذلك ايضا بالحقن فان

الكيس الزلالى يصير احمر فى محل انعطافه على الغضروف مع ان الغضروف
الذى تحته يفضل ابيض كما هو

(فى تحضير المفصل الصدغى الفكى)

هو أن ترفع الغدة النكفية بعد رفع العضلات الرافعة للفك السفلى
مع الاحتراس على الغشاء الابرى الفكى الملامس لها من الاسفل والانسية
ثم تفصل العضلة المضغية والصدغية من ارتباطاتهما العليا مع ابقائهما
ملتصقتين بالفك السفلى ولسهولة هذا التحضير ينشر العظم الفكى المذكور
من ارتفاقه ثم تفصل الاجزاء الرخوة المركبة كلها الخد وبذلك يسهل قلب
فرع الفك الذى يكون التحضير فيه الى الوحشية والخلف ثم تفصل العضلة
الجناحية الانسية من ارتباطها العلوى وتبقى مرتبطة بالفك السفلى
وبهذا التحضير تشاهد العضلة الجناحية الوحشية التى ترفع بالكلية
وكذا العصب الفكى السفلى والرباط الجانبى الانسى الذى يجب على
المشرح التأمل فيه ايضا ثم بعد ذلك يرفع النسيج الخلوى الضام للرباط
بالعصب وكذا الذى يغطى المحفظة المصلية لاجل نظافة واتقان تحضير هذه
الاجزاء ويكشف كل من الغضروف المسمى بين المفصل وباطن المفصل بشقه
من محلين اولا من الوحشية الى الانسية قرب الجذر المستعرض للنتوء
الزوجى لاجل التمكن من خلع النتوء اللقمى الى الوحشية . وثانيا
من المحفظة السفلى من الخلف الى الامام ومن الانسية الى الوحشية قرب
النتوء اللقمى بالكلية . ومن المعلوم أن هذا المفصل مركز لجميع حركات الفك
السفلى وهو مفصل لقمى مزدوج سطحاه المفصليان نتوآن لقميان فى الفك
الاسفل وفى كل من العظمين الصدغيين تجويف عنابى ووسائط الانضمام
والانزلاق هى غضروف بين المفصل * ورباط جانبى وحشى ورباط جانبى
انسى وكيسان زلاليان والرباط الابرى الفكى لا تعلق له بهذا المفصل

(فى تحضير مفاصل الرأس مع العمود الفقرى العنقى).

تحضر هذه المفاصل برفع عضلات القفا لاجل مشاهدة الرباط القفوى

ثم يبحث عن باقى الاربطة * ولاجل الدقة فى ذلك لايحفظ مجاورا المفاصل
الاقرب اجزاء الرأس بان تنشر الجمجمة ويرفع المخ ويفصل الرأس
عن الجذع بقطع العمود الفقرى بين الرابعة والخامسة العنقية ثم يستأصل
الفك السفلى من مفصله ويرفع مع اللسان والحنجرة والبلعوم ثم ينشر
من اربعة محال نشرا عموديا بعيدا عن الثقب المؤخرى بقيراط لاجل
أن ترفع الاجزاء المقدمة والخلفية والجانبية من الرأس بحيث لايحفظ
الا الجزء الاقرب لهذا الثقب ثم تحضر العضلات المرتبطة فى الجزء
الباقى من الرأس والعنق وتقطع قرب اندغاماتها بالعظام لكن
يجب الاحتراس فى التحضير بين الحاملة والثقب العظيم المؤخرى حتى
لاترفع اغشية القوسين المقدم والخلفى سيما وبينهما رخوة سهلة الاصابة
والاحتراس عن ذلك بسهولة يكون بتبعيد الحاملة عن المؤخر قليلا زمن
التحضير ويحترس عند رفع العضلتين المستقيمة المقدمة والجانبية للرأس
من اصابة الرباط الخاص بالفقرة الاولى المندغم فيه بعض اجزاء هذه
العضلات وهذا الرباط لايمكن فصله بسهولة عن الغشاء الذى هو مقوله لكن
يمكن عزل الرباط العنقى المقدم بمرور مشرط غير قاطع بينه وبين الغشاء
فبعد رفع النسيج الخلوى الذى يغطى المسافة التى بين الحاملة والمحور تشاهد
الاربطة الضامة لهما والغشاء الخلفى يخشى عليه من القطع لكون بنيته
خلوية ان لم يكن التحضير باحتراس * ثم بعد تحضير هذه الاربطة تفتح القناة
الفقرية بفصل صفائح النتوات الشوكية والقوس الخلفى للحاملة خلف
النتوات المفصلية وبالقرب منها * وهذا القطع يكون بالمنشار او بالملاقط
القاطعة ويبتدأ به من اسفل الى اعلى ويقطع غشاء القوس الخلفى فى نفس
اتجاه الفقرات ثم ينشر المؤخر عرضا بحيث يبقى منه جزء اكبر من الثقب
بقليل مجاور للقطعة المقدمة ويكون التحضير فيما بعد على هذه القطعة
المقدمة من الرأس والفقرات ثم تفصل الام الجافية الفقرية من اسفل الى
اعلى وتثنى فى باطن الجمجمة حيث تكون مرتبطة ومتى رفعت شوهد

الجهاز الرباطى المتصل من الاسفل بالشريط الطويل المسمى بالرباط الفقرى المشترك الخلفى * ويلزم ان يكون فصل الام الجافية من قرب النتوّ القاعدى وان يكون باحتراس لانها تلتصق فى هذا المحل بالجهاز الرباطى الصليبى للنتوّ النابى التصاقا شديدا بأن يقسم الجهاز الرباطى عرضا بين الفقرة الثانية والثالثة * ثم يحضر بالسلخ نحو المؤخر * وليتنبه الى ان هذا الشريط يلتصق بزوائد الرباط الصليبى الذى يخشى رفعه فى آن واحد فالاحسن ابقاء طبقة رقيقة من الجهاز الرباطى مغطية للرباط الموجود تحته وتفعل حركات محورية فى النتوّ النابى فتشاهد اجزاء الرباط الصليبى ويتأمل فيها هى والنسيج الخلوى من وسط اجزاء الجهاز المبقاة من الرباط المذكور الواجب رفعها شيأ فشيأ * والرباطان الجانبيان للنتوّ النابى يشاهدان اعلى الجزء المستعرض للرباط الصليبى متى رفع النسيج الخلوى المغطى لهما وهما حبلان قويان رباطيان مستعرضان فينبغى تحضيرهما باحتراس ثم لاجل مشاهدة وجههما المقدّم يقطع الجزء المتوسط من القوس المقدّم للحاملة مقدار خمسة خطوط طولا تقريبا بالمنقار ثم يفصل عن جميع الاجزاء القريبة منه ماعدا الرباط العنق المقدّم الذى يبقى ملتصقا به وبهذه العملية يشاهد السطيح المفصلى من القوس المقدّم للحاملة وسطيح النتوّ النابى وعلى جانبى هذا النتوّ اربطته الجانبية ومن اعلى مباشرة الرباط المستقيم الذى يكفى فى مشاهدته جيدا سلخ قليل * ولاجل مشاهدة الرباطين الجانبيين من الخلف وكذا الرباط المستعرض الموجود امامهما تفصل الزائدة العليا من الرباط الصليبى عن المؤخر ويقطع الجزآن الجانبيان لهذا الرباط من قرب ارتباطهما وينكس كل ذلك الى الاسفل مع ابقاء الزائدة السفلى * وبهذا التحضير يمكن مشاهدة وضع وهيئة السطيح الغضروفى الخلفى للنتوّ النابى وكذا الذى فى الوجه المقدّم من الرباط الصليبى * وهناك طريقة اخرى فى تحضير الاربطة الجانبية والرباط المعلق للنتوّ النابى وهى أن ترفع الحاملة كلها شيأ فشيأ بحيث تبقى الفقرة الثانية مرتبطة بالمؤخر وبهذه

(فى تحضير مفاصل العمود الفقرى)
(والطرف الحلقى من الاضلاع)

لاجل مشاهدة الاربطة التى بين الفقرات تؤخذ قطعتان من العمود الفقرى كلتاهما مركبة من اربع فقرات او خمس واحدى هاتين القطعتين تكون من السلسلة الظهرية والاخرى من السلسلة القطنية وان كانت الجثة كاملة ينبغى فتح الصدر والبطن واستخراج الاحشاء وقطع الاضلاع من قرب طرفها الحلقى باربعة قراريط ثم تقلب الجثة ويشق الجلد بطول الظهر ويسلخ الى الخارج مع جميع العضلات المالئة للميازيب الفقرية * وعلى كل تؤخذ القطع من العمود الفقرى امامن مفاصلها واما بالمنشار وهو الاسرع لكنه يتلف التحضير هنا ثم تفتح القناة الفقرية بمنشار بشرط أن يوجه الى خلف اجسام الفقرات بدون فسادفيها بحيث يقطع العمود الى جزئين احدهما مركب من اجسام الفقرات والآخر من نتوآتها ومتى رفع النسيج الخلوى من اجسام الفقرات شوهد فيها الشريط الطويل المقدم الذى يغطى الاربطة بين الفقرات قليلا فيتأمل من هذه الاربطة الاخيرة بقطع احدها عرضا من وسطه * ولاجل مشاهدة الرباط المشترك الخلفى يرفع شدب الام الجافية المغطية له من القناة الفقرية ويبحث عنه على السلسلة الظهرية والقطنية لانه فيها مختلف * وتشاهد الاربطة الصفر فى باطن القناة الفقرية على الجزء الحلقى من الفقرات التى قطعت متى رفعت الام الجافية المغشية لها * والاربطة الموجودة بين الشوك تحضر على السلسلة القطنية فلاجل ذلك يجذب نتوآن شوكيان الى اتجاهين مختلفين ويرفع النسيج الخلوى الذى يغطيها ويفعل على هذه القطعة ايضا تحضير الاربطة فوق الشوك الممكن فصلها عن السابقة بتنفيذ المشرط بينها * والاربطة بين النتوآت المستعرضة تحضر على الجزء الحلقى من السلسلة الظهرية والقطنية والاولى شكلها كحبيلات رفيعة صغيرة * والثانية اعرض منها وغشائية

ثم يبحث عن محافظ النتوآت المفصلية بشقيها * والاربطة المخفظية بين الشوك يبحث عنها على السلسلة القطنية سيما بين الثالثة والرابعة اللتين يبتدأ بفصل اجسامهما والنتوآت المفصلية بان تقطع المخفظة بين الشوك واما اربطة الاضلاع فيكفي تحضير بعضها وينتخب لذلك قطعة من الجزء السفلي للعمود الظهري مركبة من اربع فقرات او خمس مع اضلاعها المشرفة على الجهة المحضرة ورباط رأس الضلع يشاهد على الوجه المقدم من التحضير متى رفعت البليورا والاوعية والاعصاب بين الاضلاع * ويلزم لاجل مشاهدة الرباط الضلعي المستعرضي الانسي رفع الشحم والعقد العصبية و الليمفاوية في الجزء الخلفي من المسافات بين الاضلاع مع الاحتراس ثم يقلب التحضير فيشاهد بسهولة الرباط الضلعي المذكور الموجود على الجزء الخلفي من الضلع سطحيا بالكلية والمتجه عرضا * والرباط الوحشي لعنق الضلع يبتدأ اعلى الرباط السابق وانسيه ويتجه الى الاعلى والانسية وان نظفت المسافة بين الاضلاع يشاهد اعلى ووحشي هذا الرباط قليلا بجزء من الرباط الضلعي المستعرضي الانسي المتأمل فيه على الوجه المقدم من التحضير * والمحافظ المفصلية للاضلاع شديدة الانضمام بالاربطة المشععة وباقي الاربطة المفصلية لها بحيث لا يمكن عزلها منها بدون عسر شديد فيقتصر على فتحها بقطع جميع الاربطة المثبتة للمفصل

(فصل في تحضير مفاصل الطرف الصدري)

(في تحضير مفاصل الكتف)

هذه المفاصل تشتمل على الاربطة التي تضم الترقوة بعظم اللوح والاربطة التي تضم الاجزاء المختلفة من عظم اللوح والاربطة التي بين عظم اللوح والعضد وتحضير ذلك كله واحد * فلاجل سهولة تحضير هذه المفاصل تنشر الترقوة والعضد من جزئهما المتوسط ويتأمل في اندغام العضلات فوق الترقوة وتحتها وتحت الكتف والمبرومة الصغيرة والجزء الطويل من ذات الرأسين لان اوتار هذه العضلات مجاورة للمفصل العضدي الكتفي بدون حائل

فيجب ابقاء جزء منها ويقطع بعيداً عن المحفظة المفصلية بقيراطين * وجميع العضلات الباقية ترفع قرب ارتباطها بالعظام ما امكن وكثيراً ما يعسر على المحضر تمييز الرباط القمعي عن الرباط المربع المنحرف لان هذين الرباطين منضمان بنسيج خلوى تنفذ منه حبيلات عصبية وهما موضوعان على سطحين موازيين لبعضهما تقريبا او منحرفين قليلا لكن يميزان بارتباطاتهما ويسهل التحضير بتبعيد الترقوة عن عظم اللوح * ومن حيث أن هذه الاربطة تلتصق بالترقوة من الخلف اكثر من حافتها المقدمة يمكن فصلها من هذا المحل الاخير بتبعيد المشرط بينهما ويرفع الشحم المتوسط لكن الرباط الاخرمى الترقوة لا يمكن فصله عن المحفظة المغطى هو لها لانه شديد الانضمام بها من الخلف فيجب قطعه عرضا لاجل مشاهدتها وكذا الغضروف المتوسط * وليتنبه فى تحضير هذا الرباط الى الغشاء الاضافى المتجه نحو الرباط المحفظى * وفى تحضير الرباط المحفظى نفسه لا تعزل اوتار العضلات الموثقة له الا ان امكن ذلك بسهولة * ثم أن هذه المحفظة رخوة جدا فيلزم أن يكون تحضيرها باحتراس ويوتر بتبعيد العضد عن اللوح فيشاهد ارتباط العضلة تحت الكتف والجزء الطويل من ذات الرأسين بعد فتح المحفظة بشق حلقى وحينئذ يشاهد فى باطن المفصل هذه العضلات مغلفة بمحفظة زلالية وتشاهد ايضا الشرافات الزلالية والحوية الليفية العنابية ورباط صغير متين جدا يمتد من رأس العضد الى المحفظة المفصلية حيث تنثنى على حبل العضلة ذات الرأسين

(فى تحضير مفصل المرفق)

تحضير هذا المفصل يكون بثلاثة شروط احدها أن ترفع العضلة العضدية المقدمة بغاية الاحتراس والثانى أن يفصل وتر ذوات الرؤس الثلاثة من اعلى الى اسفل مع منع فتح الكيس الزلالى والثالث أن ترفع العضلات المثبتة فى الحدبتين الانسية والوحشية ولا ينسى أن الاربطة الجانبية يختلط جزء منها بالجزء الوترى للعضلات

(فى تحضير مفاصل الرسغ واليد)

اعلم أن منفعة الرباط الراحى للرسغ والصفاق الراحى والرباط الخاص بالرسغ والمحافظ الصفاقية للاوتار والرباط الظهرى الرسغى فى تثبيت العظام اقل من منفعتها فى حفظ وتلجيم الاوتار العضلية فيجب رفع جميع هذه الاجزاء وكذا عضلات هذا القسم ماعدا العضلتين الزندية والكعبرية المجاورتين للاربطة فيجب حفظ كليهما وتبقى فى احد الاصابع الاوتار القابضة والباسطة * وقد اوصى بعضهم فى تحضير أربطة اليد التى هى صغيرة وكثيرة وصعبة التميز بوصية جيدة * هى أن ينفذ خيط تحت كل رباط حضر فيتميز حينئذ بسهولة عن غيره بجذب الخيط عند الاحتياج الى ذلك و يبتدأ بتحضير جميع الاربطة السطحية للقسم المذكور فى الوجه الظهرى والوجه الراحى ولا يحتاج الا لذكر قواعد مخصوصة فى تحضير هذه الاربطة لان التأمل يكفى وحده فى مشاهدتها ، ويلزم أن تبقى محفظة العضلة الكعبرية الانسية سليمة فى الوجه الراحى فبدون هذا الاحتراس ربما اصيبت الاربطة السطحية للثالث المشطى * و ينبغى الاحتراس الزائد فى عضلات اليد عن أربطة رأس المشط الموجودة عرضا فى راحة اليد ، وفى الغالب ترفع عند تحضير العضلات بين العظام ، وبدراسة الاربطة السطحية تحضر الاربطة الغائرة ولذلك تثنى عظمتا الساعد من وسطهما او يقطع الرباط بين العظمين من اعلى الى اسفل وتبعد هاتان العظمتان لكن يمكن شق الجزء العلوى من الرباط المحفظى الكيسى الشكل ، ولمشاهدة الغضروف المثلث يفتح الرباط المحفظى للرسغ من وجهه الظهرى و تثنى اليد على الساعد وتبعد الكعبرة عن الزند فيشاهد جيدا ان المحفظتين لا يستطرقان بعضهما بل الغضروف المذكور بينهما نحو الجهة الانسية ويشاهد فى باطن الرباط المحفظى ايضا ثنيات الكيس الزلالى والاربطة المنحرفة والمستقيمة الممتدة من الكعبرة الى الرسغ ثم تقطع الاربطة السطحية من ظهر اليد وكذا المحافظ الضامة لصفى الرسغ بينها وبين المشط وتفصل عظام كل صف من الوجه الظهرى * وبتبعيد

هذه العظام عن بعضها تشاهد الاربطة بين العظام فى مسافاتها وكذا رباط الثالث المشطى الموجود بين العظام * والرباط الغائر للثالث المشطى يشاهد فى راحة اليد عند شق محفظة العضلة الكعبرية الانسية * ويشاهد الرباط الغائر للثانى المشطى وكذا الرباط الراحى بين الثانى والثالث المشطى بعد تبعيد ورفع وتر الكعبرية الانسية * والرباط الغائر للثالث المشطى والمفاصل السلامية والمشطية السلامية تفتح من وجهها الظهرى فتشاهد العظام السمسمية فى مفاصل الابهام

(فى تحضير المفصل القصى الترقوى)

الطرف الانسى للترقوة يشتمل اولا على المفصل القصى الترقوى وثانيا على المفصل الضلعى الترقوى * اما تحضير الاول فيكون بنشر الترقوتين نشرا عموديا فى جزئهما المتوسط والضلعين الاولين فى المحل المشرف عليهما وبضم الشرين الى بعضهما بقطع افقى على القص * ولاجل مشاهدة باطن هذا المنصل تفتح المحفظة الليفية من جزئها العلوى على طول القص او يفعل فى هذا المفصل قطع افقى يقسمه الى جزئين متساويين احدهما علوى والآخر سفلى * ولاجل تحضير المفصل الضلعى الترقوى يفتح الكيس الزلالى من الخلف فيشاهد الرباط الضلعى الترقوى وهو حزمة ليفية سميكة متميزة عن وتر العضلة تحت الترقوة الموجود امامها وهذه الحزمة مثبتة فى الجزء الانسى من الغضروف الضلعى ومتجهة بانحراف الى الاعلى والوحشية كى تندغم فى الوجه السفلى من الترقوة انسى السطح المفصلى ، ومن المعلوم أن بين الطرفين الانسيين للترقوتين رباطا يمتد من الجزء العلوى للطرف الانسى لاحدى الترقوتين الى الجزء العلوى للطرف الانسى للثانية بمروره افقيا اعلى الشوكة القصية وهو اقرب للجزء الخلفى المفصلى منه للجزء المقدم * وللمفصل القصى الترقوى كيسان زلاليان احدهما بين القص والغضروف وهو اكثر رخاوة من الثانى والثانى بين الترقوة والغضروف المذكور ولذلك يستمر هذا ثابتا مع القص فى حركات

المنكب وهواى الغضروف محكم على السطحين المفصليين وسميك لاسيما من دائرته وقد يكون مثقوبا من مركزه ومحاطا بالرباط المحيط بحيث لايمكن فصله عنه

فصل فى تحضير مفاصل الطرف البطنى

(فى تحضير مفاصل الحوض)

مفاصل الحوض هى مفصل الارتفاق العجزى الحرقفى ومفصل الارتفاق العانى والمفصل العجزى العصعصى * فأما تحضير مفصل الارتفاق العجزى الحرقفى فيكون اولا بعزل الحوض عن الجذع وثانيا بفصل العمود العانى بنشرين عمودين بعيدين عن الارتفاق العانى من كل جهة بثمانية عشر خطا وثالثا بتحضير الاربطة المقدمة للارتفاق العجزى الحرقفى من الجهة الثانية ورابعا بقطع افقى يقسم المفصل العجزى الحرقفى نصفين احدهما علوى والآخر سفلى * واما تحضير مفصل الارتفاق العانى فلا يستدعى شرحا مخصوصا وانما ينبغى التأمل فى سعة جزئيه المشرف والغير المشرف * ولاجل ذلك يصنع قطع افقى وآخر عمودى من الامام الى الخلف * ثم ان وسائط الانضمام فيه هى الرباط العانى المقدم والرباط العانى الخلفى والرباط العانى العلوى والرباط العانى السفلى الذى هو مثلث وقوى جدا وتابع للرباط المقدم * واعلم ان الرباط المثلث يجعل الزاوية الناشئة من العظمين العانيين غير حادة والقوس منحنيا بانتظام لسهولة خروج رأس الجنين زمن الولادة ويضاف على ذلك الرباط بين العظمين وهو الواسطة الرئيسة فى انضمام العظمين العانيين وهذا الرباط شاغل لجزء السطح الخلفى المفصلى الغير المشرف وسمكته تختلف على حسب الاشخاص ومركب من ألياف باطنة متصالبة على هيئة الاقراص بين الفقرات * ومن حيث أن الغشاء تحت العانة والرباطين العجز بين الوركين منوطة بهذا المحل نتكلم عليها باختصار وان كان هذان الرباطان يخصان الصفاقات اكثر من المفاصل وخادمين فى تكميل جدران الحوض بدون أن ينفعا فى صلابة المفاصل الحوضية * والظاهر أن لهما

منفعة

منفعة اخرى هى تقليل ضغط رأس الجنين على الاجزاء الرخوة المحصورة بين الرأس والجدران العظمية * فاما الغشاء تحت العانة و يسمى بالساد فهو ساد للثقب تحت العانة كله ماعدا بجزئه العلوى حيث يوجد فيه شرم يحيل الميزاب الى قناة لاجل مرور الاوعية والاعصاب تحت العانة منه ثم أن له نصف دائرة وحشية مثبتة فى دائرة الثقب تحت العانة ونصف دائرة انسية تندغم فى الوجه الخلفى من الفرع الصاعد من الورك ووجهاه متجهان نحو العضلتين السادتين * واما الرباطان العجزيان الوركيان فالكبير منهما ينشأ من الشفة الانسية للحدبة الوركية ومن الفرع الصاعد للورك بحافة عريضة مقوسة تقعيرها علوى ومكونة مع الوجه الانسى للحدبة المذكورة ميزابا حافظا للاوعيــة والاعصاب الاستحيائية الانسية ثم يتجه من اسفل الى اعلى متضايقا ومن الوحشية الى الانسية ثم يعرض ويندغم فى حوافى العصعص والعجز والطرف الخلفى من العرف الحرقفى * واما الرباط الصغير فهو رقيق وموجود أمام السابق وينشأ من قمة الشوكة الوركية و يتجه الى الانسية فيتشعع ويختلط بالوجه المقدم للرباط السابق وهذان الرباطان يقسمان الشرم الكبير العجزى الوركى الى ثقبين العلوى منهما عظيم مثلث مملوء بالعضلة الوركية العصعصية والهرمية والعصبين الوركيين الكبير والصغير والاوعية والاعصاب الوركية والالية والاستحيائية الانسية و بكمية وافرة من نسيج خلوى ويحصل من هذا الثقب الفتق الوركى * والثقب السفلى صغير موجود بين الشوكة والحدبة الوركيتين وتمر منه العضلة السادة الانسية والاوعيــة والاعصاب الاستحيائية الانسيــة

اما المفصل العجزى العصعصى فهو ارتفاق شبيه بمفاصل اجسام الفقرات وفيه قرص ليفى شبيه بالاقراص التى بينها لكن أليافه اكثر رخاوة منها ويوجد فى الاشخاص الذين فيهم العصعص كثير التحرك كيس زلالى فى مركز القرص المذكور * ثم ان وسائط انضمام هذا المفصل هى الرباط العجزى العصعصى

المقدم والرباط العجزى العصعصى الخلفى ثم المفاصل العصعصية نفسها تصير بالتقدم فى السن عديمة التحرك

(فى تحضير المفصل الحرقفى الفخذى)

يحضر هذا المفصل المهم بفصل جميع العضلات المحيطة به بغاية الاحتراس مع حفظ الوتر المنعطف للعضلة المستقيمة المقدمة الفخذية وهو مفصل اينارتروزى ووسائط انضمامه هى الحوية الحقية والرباط المحفظى والرباط بين المفصل والكيس الزلالى * ولمشاهدة الغضروف المفصلى منفصلا عن العظم يقطع رأس الفخذ حذاء العنق ويجوف ذلك الرأس بمشرط متين ويصب فى التجويف ثلاثة اجزاء من الماء وجزء من الحمض الكلورايدريك ثم بعد ربع ساعة توضع فى الماء ويزال العظم بالنحت فيبقى الغضروف على هيئة قلنسوة مجوفة

(فى تحضير مفصل الركبة)

تحضيره يكون اولا بفعل شق صليبى امام الركبة وتسلخ شرائحه . وثانيا بفصل الصفاق الفخذى مع ابقاء الشريط الليفى التابع للعضلة الشادة وثالثا بفصل صفاق ذات الرؤس الثلاثة على جانبى الرضفة باحتراس مع منع فتح الكيس الزلالى . ورابعا برفع وتر ذات الرأسين وقلب اوتار الخياطية والمستقيمة الانسية والنصف وترية من اعلى الى اسفل وخامسا برفع الاوعية والاعصاب المأبضية والعضلات التوأمية من الخلف وسادسا بعزل الكيس الزلالى بعد دراسة الاربطة الظاهرة بأن تقطع الاربطة الجانبية والرباط الرضفى * وسابعا بفتح الكيس المذكور من اعلى الرضفة * وثامنا يقطع الفخذ قطعا افقيا فوق اعلى النتوين اللقميين وآخر عموديا من الامام الى الخلف بين النتوين المذكورين * وفائدة هذين القطعين مشاهدة الاربطة المتصالبة

(فى تحضير المفاصل الشظية القصبية)

تحضيرها يكون اولا برفع عضلات قسمى الساق المقدم والخلفى باحتراس

فيشاهد

فيشاهد الرباط بين العظمين وكذا الاربطة المقدمة والخلفية * وثانيا بنشر العظمين الساقين من جزئهما المتوسط وفصلهما عن بعضهما ليشاهد باطن هذه المفاصل * ولاجل التأمل من الرباط بين العظمين للمفصل السفلى ينشر الطرف السفلى من العظمين المذكورين نصفين احدهما يكون مقدما والآخر خلفيا

(فى تحضير المفصل القصبى الرسغى)

ينبغى لتحضير هذا المفصل أن يحضر مفصلان من نوع واحد * احدهما يكون مفتوحا والآخر تكون اربطته باقية سليمة كما نبهنا على ذلك فى ابتداء هذا الباب * ثم انه يلزم اولا قطع الاطناب المنعطفة حول هذا المفصل * وثانيا رفع الاغماد الصفاقية التى تغطى اغلب الاربطة * ووسائط انضمام هذا المفصل المهم ثلاثة اربطة جانبية وحشية واثنان جانبيان انسيان ورباط مقدم ورباط خلفى وكيس زلالى

(فى تحضير مفاصل الرسغ)

مفاصل الرسغ تشتمل اولا على مفاصل عظام كل صف ببعضها وثانيا على مفاصل الصفين ببعضهما ولتحضير ذلك يجب اولا رفع جميع الاوتار التى تغطى الوجه الظهرى للقدم وكذا العضلة القدمية * وثانيا رفع عضلات القسم الاخمصى * وثالثا فصل النسيج الشحمى المغطى للاربطة بالدلك بخرقة خشنة والذى يناسب لذلك الجثة المرتشحة * ورابعا لاجل رفع العظم القنزعى من شبه العلبة المحصور هو فيها بقطع الرباط بين العظمين الضام له بالعقب لتفهم مفاصل الصفين ببعضهما جيدا * وخامسا فصل العظام بتمزق الاربطة التى بينها اوقطعها لاجل دراستها بالتحقيق ومن المقاومة التى تحصل والاثر الرباطية التى تبقى مرتبطة فى العظام يستدل على أن هذه الاربطة قوية جدا * ولاجل التأمل الجيد فى المفاصل المذكورة ينبغى فى دراسة كل رباط أن يكون تحت يد المشرح قدم تكون فيه هذه المفاصل كلها مفتوحة من جزئها العلوى وجميع العظام مثبتة بالاربطة

الاخصية ايضا

* (الباب الثالث فى تحضير العضلات وتعلقاتها اجمالا) *

ينبغى ان كان تحضير العضلات اول مرة ان لا يلتفت الا للعضلات وتعلقاتها واما غيرها من باقى اجزاء البدن فيقطع * واما اذا اريد دراستها ثانيا على الجثة فينبغى فى تحضيرها ان يتنبه لاتحاد العضلات بالاجزاء القريبة منها كالجذوع الرئيسية الوعائية والعصبية التى لم تمكن معرفة وضعها جيدا الا بالتأمل فى مجاوراتها للعضلات * ويشترط فى هذا التحضير أن يبتدأ بتحضير الصفاقات الليفية التى دراستها مهمة فى الاعمال الجراحية بان يرفع الجلد مع النسيج الخلوى والشحمى المغطيين للصفاق اللازم مشاهدته بغاية النظافة من اول الامر اذ بدون هذا الاحتراس يحتاج لرفعهما فيما بعد فيصير التحضير عسرا ومتى درس الصفاق لزم شقه وثنيه على جانبى العضو المحضر لتكشف العضلات فينبغى حينئذ رفع النسيج الخلوى والشحمى المغطيين للعضلة بدون حائل مع الصفاق فى آن واحد وينبغى ان يكون تأثير المشرط دائما على حسب اتجاه الالياف العضلية لأنه اذا اثر على العضلة نفسها يمزق بعض أليافها بخلاف ما اذا كان تأثيره بانحراف او بالعرض فلابد وأن تقطع هذه الالياف عرضا وهذا عيب من عيوب التحضير * واعلم أن الصفاق اللاف للجذع رقيق جدا بحيث اذا اهمل من غير رفع لا يضر لكن ينبغى أن يرفع مع الجلد من اول مرة لاجل فصل العضلات التى تحته وينبغى ايضا حفظه لاسيما فى الجزء السفلى من البطن حيث تكون مجاوراته بالقناة الاربية مهمة فى الفتق الاوربى * ثم ان ارتباط العضلات يدلنا على فعلها فمن اللازم ان تحضر باتقان حتى لا يحصل شك فى المحل الذى هو نقطة اندغام حقيقية فى العظام ولا تقطع العضلات الا اذا احتيج لذلك لمشاهدة ما هو تحتها كما فى عضلات الجذع واما باقى اجزاء الجسم فيكفى فيه عادة تبعيد العضلات السطحية لاجل مشاهدة الغائرة والتأمل فى مجاوراتها وطبقاتها ومتى لزم الامر لقطع عضلة يجب ان تقطع من وسطها لا من ارتباطها لكى يسهل ترجيع النصفين الى بعضهما والتأمل فى العضلة مرة

اخرى * ومن المعلوم أن الصفاقات اللاقة تكون بين النسيج الخلوى تحت الجلد والعضلات فاذن ينبغى عند شق الجلد ان لا يغور المشرط وتشاهد الحواجز والاغماد الخاصة بالعضلات بشقها اى الصفاقات من وسط كل منها على حسب طوله وتنى الشرائح الى اليمين واليسار وتخرج العضلة من محفظتها فتشاهد هذه المحفظة ايضا محاطة بها من وجهها السفلى ونافذة بينها وبين العضلة المجاورة لها

واما الاغماد الليفية فهى سهلة التحضير اذا شقت أليافها ولاجل فصلها جيدا ينبغى رفع اجزاء المحافظ المخاطية القريبة منها التى تميزعنها بسهولة بواسطة شفوفتها وبنيتها الغير الليفية وهذا التحضير يصنع بسهولة بالمقص سيما فى اصابع اليد والقدم ، واما المحافظ المخاطية فينبغى فى تحضيرها الاحتراس الزائد عند فصل العضلات الموجودة اعلاها اوقربها وهى فى الغالب شبيهة بالنسيج الخلوى لكنها حريرية الهيئة اكثر منه وليست مغمورة بالشحم ومتى اريد فعل فتحة صغيرة فيها لزم وقوف التحضير وفتحها وهذه المحافظ يمكن فصلها كلها عن الاجزاء القريبة منها وحينئذ تشاهد على هيئة اكياس بدون فتحات فتشق لاجل مشاهدة الخلط الزلالى المندى لتجويفها * ثم ان الاغماد الليفية للاوتار تشاهد بسهولة خصوصا فى الساعد واليد والساق والقدم ومتى شوهدت اوتار العضلات مغلفة بنسيج خلوى محمر رخو رقيق جدا يصنع فى هذا النسيج شق صغير وتنفذ منه شعرة غليظة كى تنفع فى اهتداء الانبوبة التى ينفخ بها فتظهر الاغماد ويتأمل فيها وقد تكون تلك الاغماد على هيئة انصاف قنوات * ثم اعلم انه يسهل فصل العضلات الى حزم والحزم الى ألياف ثلاثية بالمشرط فيشاهد حينئذ النسيج الخلوى الضام لها لكن تقاسيمها التى تصنع فيما بعد لا يمكن فعلها الا بعد نقعها اوابقائها مدة فى مخلوط مركب من اجزاء متساوية من الكؤول وروح الترمنتينا * والشكل الاصلى لكل ليفة لا يكون مستديرا اصلا بخلاف اشكال الالياف النباتية * وزمن الانقباض يكون سير الليفة متعرجا * هذا

وبعض المشرحين يستعمل لهذه النتيجة عضلات مسلوقة اومشوية مبقاة في النقع ثمانية ايام * والاولى أن يبحث في هذه الالياف العضلية المنفصلة بهذه الكيفية بالنظارة المعظمة عوضا عن أن يبحث بهذه الآلة في عضلات لينة بدون تحضير اولى فيها وينتخب لهذه النتيجة سطح عضلي رقيق جدا كالعضلة الجلدية من الادمى او العضلة المستقيمة البطنية من ضفدعة فيشاهد في آن واحد التوزيع الانتهائي للاعصاب في هذا السطح . ولأجل مشاهدة التموجات الزجزاجية في العضلات من انقباضها يجب البحث عنها في عضلة تؤخذ من حيوان حي كالضفدع بان يؤخذ جزء صغير منها ويتأمل فيه بالنظارة المعظمة او ينفذ فيه تيار صغير كهربائي بقطعتين معدنيتين مختلفتي الطبيعة فتشاهد التموجات المذكورة فيه ويبحث عن اوعية العضلات بالنظارة الصغيرة او المعظمة بعد حقنها وتسهل مشاهدتها ايضا اذا جفف سطح عضلي رقيق جدا بعد الحقن كسطح العضلة الجلدية ثم تغطى هذه الطبقة العضلية بطبقة من دهان شفاف جيد لحفظها ويمكن ازالة لون العضلات الاحمر بوضعها مدة تحت سلسول ماء حتى يزول هذا اللون * والاوتار العضلية يمكن فصلها الى حزم ألياف حريرية رقيقة جدا بنقعها مدة ايام في الماء اوفي الخل كما اوصى بذلك المشرح (مسكاني) وينتخب لذلك في العادة وتر اشيلا ويمكن فصل تلك الاوتار بالوسائط الميخانكية ايضا لكن فصلها بهذه الكيفية اشد عسرا من السابقة واذا كرر الجذب الجانبي على وتر العضلة الاخمصية الرفيعة امكن احالته الى هيئة غشاء صدفي عرضه قيراط تقريبا

(في تحضير العضلات تفصيلا)

من حيث اننا قدمنا لك الكلام على تحضير العضلات اجمالا نذكر لك كيفية تحضير كل عضلة على حدتها تفصيلا فنقول

(فصل في تحضير عضلات الجهة الخلفية من الجذع)

اعلم اولا انه قد تقدم ان الجثة التي تكون اوفق لهذا التحضير هي ما يكون سنها من عشر سنين الى ثنتي عشرة سنة

اما

اما تحضير العضلة المربعة المنحرفة فيكون اولا بتوتيرها بأن توضع قرمة تحت الصدر * وثانيا يفعل شق فى الجلد عمودى يمتد من الحدبة المؤخرية الظاهرة الى الفقرة الثانية عشرة الظهرية * وثالثا بفعل شق افقى يمتد من السابعة العنقية الى الطرف الوحشى من الترقوة * ورابعا بسلخ الشرائح مع رفع الغشاء الخلوى الملتصق بالعضلة المذكورة التصاقا متينا * وخامسا بفصل الاندغامات المؤخرية التى هى رقيقة جدا وشديدة الالتصاق بالجلد بواسطة صفائح صفاقية * ثم ان هذه العضلة تندغم فى النتوات الشوكية لجميع الفقرات الظهرية وللسابعة العنقية وفى الاربطة بين الشوك وفى الرباط القفوى الحلقى وفى الثلث الانسى من الخط المؤخرى العلوى وفى طول شوكة الكتف كله وفى الحافة الخلفية للنتو الاخرمى وفى الثلث الوحشى من الحافة الخلفية للترقوة

واما العضلتان الكبيرتان الظهرية والمبرومة فيكون تحضيرهما بتوتير العظمة الظهرية كما ذكرنا فى العضلة السابقة وبتبعيد الذراع عن الجذع وبفعل شق على الخط المتوسط ممتد من الفقرة العاشرة الظهرية الى العجز وشق متعرض ممتد من هذه الفقرة الى الحافة الخلفية لتجويف الابط وبرفع الغشاء الليفى الخلوى الشديد الانضمام بالالياف اللحمية فى آن واحد مع الشق المذكور وبتحضير الاندغام العضدى بغاية الانتباه مع اندغام الكبيرة المبرومة * ثم ان الكبيرة الظهرية تندغم من جهة فى النتوات الشوكية للفقرات الست او السبع الاخيرة الظهرية وفى جميع الفقرات القطنية والعجزية وفى الثلث الخلفى من العرف الحرقفى وفى الاربعة اضلاع الاخيرة ومن جهة فى قعر الميزاب العضدى لا فى شفته الخلفية * واما الكبيرة المبرومة فتندغم من جهة فى سطح مربع يشاهد على الزاوية السفلى لعظم اللوح وحشى الحفرة تحت الشوكة ومن جهة اخرى فى الشفة الخلفية للميزاب العضدى

واما تحضير العضلة المربعة المعينة فيكون اولا بقطع المربعة المنحرفة بشق يمتد من الفقرة الثالثة الظهرية الى الزاوية السفلى لعظم اللوح وثانيا

بسطح الشريحتين مع الاحتراس فى رفع الصفيحة الليفية الخلوية الملتصقة بالمربعة المنحرفة * ثم انها تندغم من جهة فى الجزء السفلى من الرباط القفوى وفى النتوات الشوكية للفقرة السابعة العنقية والخمس فقرات الاول الظهرية وفى الاربطة بين الشوك المشرفة عليها ومن الجهة الاخرى فى الحافة الخلفية لعظم اللوح فى كل الجزء الموجود اسفل الشوكة الكتفية

واما تحضير العضلة الزاوية فيكون اولا بقطع اندغامات المربعة المنحرفة من شوكة الكتف مع الاحتراس التام * وثانيا بقطع الجزء العلوى من القصبة الحاملة لكى يمكن الوصول الى النتوات المستعرضة للفقرات الثلاث او الاربع الاول العنقية * ثم انها تندغم من جهة فى الحدبات الخلفية للنتوات المستعرضة التى للثلاث او الاربع فقرات الاول العنقية وحشى الطحالية وخلف الاخمعية الخلفية ومن جهة اخرى فى الزاوية العليا لعظم اللوح

واما تحضير العضلتين الصغيرتين المسننتين العليا والسفلى فالعليا منهما يكون تحضيرها بقطع وقلب المربعة المنحرفة والمربعة المعينية وتوجيه عظم اللوح الى الامام

واما تحضير السفلى فيكون برفع الكبيرة الظهرية باحتراس زائد لان صفاقها السفلى يمتزج بصفاق هذه العضلة السفلى * وينبغى حفظ الصفاق الرقيق الممتد من المسننة العليا الى السفلى * ثم أن العليا تندغم من جهة فى الرباط القفوى الخلفى وفى النتوات الشوكية للسابعة العنقية والاولتين الظهريتين ومن جهة اخرى فى الحافة العليا للاضلاع الثانى والثالث والرابع والخامس وهذه العضلة شهيقية لكونها ترفع هذه الاضلاع الصادقة المندغمة فيها * واما المسننة السفلى فهى عضلة زفيرية لكونها منكسة لاضلاعها وهى مندغمة من جهة فى النتوات الشوكية للفقرتين الاخيرتين الظهريتين وللثلاث الاول القطنية ومن جهة اخرى فى الحافة السفلى للاضلاع الثانى والثالث والرابع والخامس الكاذبة

واما تحضير العضلة الطحالية فيكفى فيه رفع المربعة المنحرفة والمربعة المعينية

و الصغيرة

والصغيرة المسننة العليا الخلفية وتندغم من جهة فى النتوات الشوكية للاربع او الخمس فقرات الاول الظهرية والسابعة العنقية وفى الاربطة فوق الشوك المشرفة عليها وفى الرباط القفوى الخلفى * ومن اخرى فى النتوات المستعرضة الحاملة والمحور وللثالثة العنقية غالبا وفى النتو الحلى وفى الخشونة التى اسفل الخط المنحنى المؤخرى العلوى

واما (تحضير العضلات الشوكية الخلفية المسماة بالطويلة الظهرية) فتحضير الجزء القطنى العجزى منها يكون اولا بتوتير هذا الجزء بأن توضع قرمة غليظة تحت البطن * وثانيا بقطع العضلات المربعة المنحرفة والطحالية والمربعة المعينية والمسننة الصغيرة العليا والكبيرة الظهرية والمسننة الصغيرة السفلى قطعا عموديا * وثالثا بقلب هذه العضلات الى الانسية والوحشية وقد تقدم التنبيه على أن جثة الكهل تكون اعظم لتحضير العضلات مطلقا ولكن الاولى لهذه العضلات الشوكية الخلفية جثة شاب سنه من عشر سنين الى اثنى عشرة سنة لاجل سهولة فصل الحزم ولذلك تكون الجثة المرتشحة اوفق من غيرها * ثم ان زوائد هذا الجزء وحشية صاعدة وانسية نازلة وهذا مما يميز العضلة العجزية القطنية عن غيرها واعلم ان الطويلة الظهرية حقيقة هى الفرع الانسى المتوسط الموجود بين العجزية القطنية والمستعرضية الشوكية وزوائدها الانسية والوحشية صاعدة ويكفى التأمل فى شرح هذه العضلات لاجل اتقان تحضيرها * واما العضلة المستعرضية الشوكية فهى مائلة لتجويف الميراب القفوى واصل هذه العضلات الجزء المسمى بالكتلة المشتركة وهو المكون للجزء اللحمى من القسم القطنى وهو فى الانسان اعظم منه فى باقى الحيوانات لكونه يؤثر بقوة مستمرة عند الوقوف

واما تحضير الكبيرة المضاعفة * فيلزم له قطع الطحالية قطعا عموديا بالنسبة لاتجاه أليافها وقلب نصفيها الى اعلى واسفل وقلب الجزء العلوى من الطويلة الظهرية والمستعرضية العنقية والصغيرة المضاعفة الى الوحشية * ثم انها

تندغم من جهة فى النتوآت المستعرضة للخمس او الست الاول الظهرية وفى الحدبات المفصلية وفى الزاوية الداخلة المتكونة من الخلف من النتوآت المستعرضة مع النتوآت المفصلية للاربع فقرات العنقية الاخيرة ومن اخرى فى النتوآت الشوكية للاخيرة العنقية وللاولتين الظهريتين وفى جانب العرف الموخرى وبرفع هذه العضلات كلها تشاهد العضلتان المستقيمتان الكبيرة والصغيرة والمنحرفتان الكبيرة والصغيرة فترى مثلثاتها الجميلة المتكونة من انضمامها ببعضها

* (فصل فى تحضير عضلات الجهة المقدمة والجانبية من الجذع) *

اما تحضير العضلة العظيمة المنحرفة للبطن فيكون اولا بشق جلد البطن شقا يبتدأ به من غضروف الضلع الثامن منحرفا من اعلى الى اسفل ومن الوحشية الى الانسية * وثانيا برفع الصفيحة الخلوية الشديدة الانضمام بالعضلة المذكورة * وثالثا وضع قرمة تحت القسم القطنى كما فى باقى عضلات البطن وتتبع الالياف اللحمية بغاية الاتقان * وهى مندغمة من جهة فى النصف المقدم من الشفة الظاهرة للعرف الحرقفى وفى الحافة الوحشية من الصفاق البطنى المقدم وفى الخط الابيض بواسطة الصفاق المذكور ومن جهة اخرى فى الوجه الوحشى وفى الحافة السفلى للسبعة او الثمانية اضلاع الاخيرة

واما تحضير العضلة الصغيرة المنحرفة البطنية فيكون بقطع الياف الكبيرة المنحرفة قطعا عموديا من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف * واما العضلة المعلقة فهى اقواس لحمية شرحها المشرح (جولكلوكى) وقال انها ليست الا الالياف السفلى للصغيرة المنحرفة المجذوبة وقت نزول الخصية والمكونة امام الحبل المنوى اقواسا عظيمة مقلوبة تقاعيرها عليا ويمكن تتبعها الى قعر الاكياس لكن التحقيق ان هذه العضلة متحصلة من حزمة مستطيلة ناشئ بعضها من الالياف السفلى للصغيرة المنحرفة وبعضها من الياف ناشئة من القوس الفخذى قرب الحافة الوحشية للحلقة

الاربية وقد تحقق ذلك مرارا لأسيما فى الاحوال التى تكون فيها المعلقة ظاهرة النمو * ثم أن هذه العضلة اى الصغيرة المذكورة تندغم من جهة فى النتوات الشوكية للفقرات القطنية وفى الثلاثة ارباع المقدمة للمسافة التى بين شفتى العرف الحرقفى وفى القوس الفخذى * ومن جهة اخرى فى الحافة السفلى لغضاريف الضلع التاسع والعاشر والحادى عشر والثانى عشر وفى الوريقة المتوسطة من الصفاق البطنى المقدم وفى الخط الابيض بواسطة

واما العضلة المستعرضة البطنية فتحضيرها يكون اولا بقطع العضلة الصغيرة المنحرفة قطعا افقيا * وثانيا بسلخ شريحتى هذه العضلة بغاية الاحتراس مع تتبع الالياف اللحمية تتبعا افقيا * وثالثا بفتح البطن والتأمل منها فى السطح الباطن من الاضلاع لاجل مشاهدة الاندغامات العضلية ويمكن تأخير تحضيرها الى وقت تحضير الحجاب الحاجز * ثم انها مندغمة من جهة فى الستة اضلاع الاخيرة وفى الثلاثة ارباع المقدمة من الشفة الباطنة للعرف الحرقفى وفى النتوات الشوكية والمستعرضة القطنية ومن جهة اخرى فى الخط الابيض بواسطة الوريقة الغائرة للصفيحة الثانية من الصفاق البطنى المقدم

واما تحضير العضلة المستقيمة البطنية فيكون اولا بالقاء الجثة على ظهرها ووضع قرمة تحت القسم القطنى ثم يرفع الجلد ويفعل شق عمودى بعيدا عن الخط الابيض بقيراطين على الصفاق * ثم تفصل شريحتاه الى الانسية والوحشية من الالتصاقات الشديدة التى بين هذه العضلة والصفاق المذكور * وهذه الالتصاقات توجب عدم فصلها فى كثير من المحال * ثم ان هذه العضلة تندغم من جهة فى الحافة العليا للعانة فى كل المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الارتفاق * ومن اخرى امام واسفل غضروف الضلع السابع والرباط الضلعى الخنجرى وفى غضروف الضلع السادس والخامس

واما تحضير الحجاب الحاجز فيكون بفتح البطن ورفع جميع الاحشاء
البطنية وفصل المعدة والكبد والكليتين بغاية الاحتراس * ثم يربط المرىء
والاجوف الصاعد حذاء مرورهما بالحجاب المذكور ويقطعان تحت الرباط
ويسلك البريتون بالاصابع او بجفت تشريحى فرعاه عريضان ويفصل بجذب
خفيف فيحضر بهذه الكيفية الوجه السفلى للحجاب الحاجز بدون مساعدة
مشرط ومن هذا الوجه تشاهد اندغاماته كلها مشاهدة تامة * ولاجل تحضير
الوجه المحدب من هذا العضو ينبغى فتح صدر جثة اخرى قبل فتح البطن
والتأمل فيه فان فتحت البطن اولا ثم فتح الصدر يهبط الحجاب ولا يمكن التأمل
فيه جيدا وكما تسمى هذه العضلة بالحجاب الحاجز تسمى ايضا بالحجاب المستعرض
ولا تشاهد الا فى الحيوانات الثديية وهى مكونة لارضية الصدر ولقبوة
البطن وتندغم من جهة فى القسم القطنى من العمود الفقرى امام جسم
واقراص الثانية والثالثة بل والرابعة القطنية ومن جهة اخرى فى الوجه
الخلفى من القص فى قاعدة النتوء الخنجرى والوجه الخلفى والحافة العليا
لغضاريف الاضلاع السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادى عشر
والثانى عشر

واما تحضير العضلة الابسواسية الحرقفية فيكون بفتح البطن وفصل البريتون
المغشى للحفرة الحرقفية والقسم القطنى بالاصابع وترفع الامعاء والمعدة
والبانكرياس والكليتان والكبد والطحال * ثم يفصل الصفاق المسمى
ايليكا باللغة الفرنساوية ومعناها الحرقفى * ولاجل مشاهدة الجزء الفخذى
لهذه العضلة يقطع القوس الفخذى من جزئه المتوسط * ثم تحضر عضلات
القسمين المقدم والعلوى من الفخذ باحتراس خصوصا العضلة العانية ثم يرفع
النسيج الخلوى الشحمى المحيط بالاوعية والاعصاب الفخذية * واعلم أن هذه
العضلة تمتد الى المدور الصغير وتنشأ من الاعلى بجسمين عضليين احدهما
انسى طويل وهو الجزء القطنى المسمى بالكبيرة الابسواسية والآخر وحشى
عريض وهو الجزء الحرقفى وان كانت العضلة الصغيرة الابسواسية موجودة

تناسب أن تسمى هذه العضلات حينئذ بالعضلة ذات الرؤس الثلاثة الحرقفية
واما تحضير العضلة المربعة القطنية * فينبغى لاجل كشف وجهها الخلفى
أن تفصل الكتلة المشتركة للعضلات الشوكية الخلفية * ولاجل كشف
وجهها المقدم بفتح البطن وترفع الاحشاء ويبحث عنه فى القسم القطنى *
ثم أن هذه العضلة محصورة فى محفظة صفاقية متكونة من الوريقتين المقدمة
والوسطى للصفاق البطنى الخلفى الذى هو للعضلة المستعرضة فتقطع هذه
المحفظة فتشاهد العضلة المذكورة ممتدة من الضلع الاخير الى
العرف الحرقفى

واما العضلات الاخمعية فتظهر من نفسها ان حضرت عضلات القسمين
العنقيين المقدم والخلفى * ولاجل تحضيرها فى جثة كاملة يكفى شق
الجلد المغشى للاجزاء الجانبية من العنق ورفع العضلة الكتفية اللامية
والاعصاب والنسيج الخلوى والعقد الليمفاوية فوق الترقوة * ولكن لاجل
كشف الجزء السفلى منها ينبغى فصل الترقوة من مفصلها القصى اونشرها
من جزئها المتوسط * ثم تقطع العضلتان الصدريتان الكبيرة والصغيرة
وترفع العضلة القصية الترقوية الحلمية وتفصل الكبيرة المسننة وتوجه
رمانة الكتف الى الخلف بقوة * ثم اعلم انها اى العضلات الاخمعية شاغلة
للجزء الجانبى السفلى من العنق وممتدة من الضلعين الاولين الى الست
فقرات الاخيرة العنقية واحيانا الى جميع الفقرات العنقية وبينها مسافة
مثلثة الشكل مشغولة باصول الضفيرة العضدية وقاعدتها مشغولة بالشريان
تحت الترقوة

واما تحضير العضلات الكبيرة المستقيمة والصغيرة المستقيمة المقدمتين
للرأس والطويلة العنقية فيكون برفع الوجه وجميع الاجزاء التى تغطى
العمود العنقى بالعملية التى تسمى بالقطع البلعومى لانها تقع فى مشاهدة
البلعوم * ولاجل فصل الوجه عن الجمجمة ينبغى اولا رفع قبوة الجمجمة بقطع
افقى * وثانيا بقطع عمودى من اعلى الى اسفل او بالعكس فان فعل من اعلى

الى اسفل امكن تتبع الطريقة العامة بان يوجه المنشار عرضا بحيث يصل فورا الى مقدم القناتين السمعيتين الظاهريتين لكن بهذه العملية قد يصاب الاندغام العلوى للعضلات المستقيمة او البلعوم * فالاحسن منها أن يفعل نشران منحرفان متجهان من الخلف الى الامام ومن الوحشية الى الانسية يتبع سير التدريز المؤخرى الحلمى ثم التدريز المؤخرى الحجرى * ومتى وصل النشر الى النتو القاعدى قطع هذا النتو عرضا بالمنقار والمطرقة بتوجيه الآلة امام الثقبين اللقميين المقدمين قليلا وعند فصل الوجه من اسفل الى اعلى لا بد وان تصاب جملة عضلات واذن يلزم ايثار القطع السابق ولو انه اشد عسرا * ثم ان الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس تنشأ من الحدبات المقدمة للنتوات المستعرضة للسادسة والخامسة والرابعة والثالثة العنقية باوتار صغيرة تتبعها حزم لحمية تتجه بانحراف وتنتهى فى الوجه الخلفى من صفاق شفاف مندغم فى النتو القاعدى امام الثقب الكبير المؤخرى وهى مغطاة بالبلعوم والشريان السباتى والوريد الودجى الباطنين والعقدة العنقية العليا والعظيم السمباتوى والعصب المتحير والصفاق العقرى ومغطية للفقرات المشرفة عليها والمفصلين الحاملى المؤخرى والمحورى الحاملى واما الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهى ممتدة من قاعدة النتو المستعرض للحاملة الى النتو القاعدى * واما الطويلة العنقية فتتقوم من ثلاثة انواع من الحزم * النوع الاول حزم مستعرضية شوكية ناشئة بأوتار مضغوطة من الحدبات المقدمة للخامسة والرابعة والثالثة العنقية تنضم الى بعضها فتكون حزمة لحمية عظيمة متجهة من الوحشية الى الانسية ومن اسفل الى اعلى ومائلة للتجويف الموجود على جانبى الخط المتوسط للمحور وتنثبت فى الحدبة المقدمة للحاملة * والثانى حزم شوكية مستعرضية مقدمة * وهى ناشئة من اجسام الثلاث فقرات الظهرية المنوطة بالحدبة المقدمة للنتوات المستعرضة للرابعة والثالثة العنقيتين والثالث حزم شوكية توجد انسى السابقة

واما الكبيرة الصدرية فتحضيرها يكون اولا بتبعيد الذراع عن الجذع وثانيا بشق معترض افقى الاتجاه يبتدأ من الجزء الاعلى للقص الى الجزء المقدم من العضد حذاء الحافة السفلى لتقعير الابط وهذا الشق يشتمل على صفاق شديد الالتصاق بالالياف اللحمية * وثالثا بقلب احد شفتى الشق الى اعلى والاخرى الى اسفل ويجب ان يكون التحضير بموازاة الالياف اعنى عرضا * ثم أن هذه العضلة تندغم من جهة فى الحافة المقدمة للترقوة وفى الوجه المقدم من القص وفى غضاريف الاضلاع الثانى والثالث والرابع والخامس والسادس وفى الصفاق البطنى * ومن جهة اخرى فى الحافة المقدمة لميزاب ذات الرأسين العضدية

واما تحضير العضلة الصغيرة الصدرية فينبغى ان يكون بفصل الاندغامات الترقوية للكبيرة الصدرية ثم بقطع هذه العضلة من جزئها المتوسط بشق عمودى * ثم تقلب الشرائح مع الاحتراس فى رفع النسيج الخلوى الهش المغشى لسطحها الغائر فتشاهد العضلة المذكورة جيدا وهى ناشئة من الاضلاع الثالث والرابع والخامس بثلاثة اشرطة وترية رقيقة شفافة تغطى العضلات بين الاضلاع وتتبعها ثلاثة اشرطة لحميه تنضم وتندغم بوتر فى الحافة المقدمة من النتوء الغرابى لعظم اللوح

واما تحضير العضلة تحت الترقوة فيكون برفع الترقوة بتوجيه رمانة الكتف الى اعلى * ثم تقطع الصغيرة الصدرية ويرفع الغشاء الصفاقى النازل من الترقوة والمغطى لها مباشرة * ولاجل مشاهدة اندغامها الوحشى تنشر الترقوة من جزئها المتوسط ثم تقطع العضلة على هذا الاتجاه ثم يقلب النصف الوحشى مع الجزء المشرف من الترقوة عليها * وهى مندغمة من جهة فى غضروف الضلع الاول ومن اخرى فى الجزء السفلى الوحشى من الترقوة

واما تحضير العضلة المسننة الكبيرة فيكون برفع العضلتين الصدريتين الكبيرة والصغيرة ونشر الترقوة من جزئها المتوسط * ثم يوجه عظم اللوح الى الخلف

بقلب حافته الابطية الى الوحشية وبرفع النسيج الخلوى المالئ لتجويف الابط خصوصا حذاء الاوعية والاعصاب الابطية والاندغامات الضلعية لهذه العضلة باحتراس * ولاجل مشاهدة وجهها الباطنى تقلب الجثة والحافة الشوكية من عظم اللوح الى الوحشية وهى عريضة جدا مربعة مسننة وشاغلة للجزء الجانبي من الصدر وممتدة كأنها حزام عضلى من العشرة اضلاع الاول الى الحافة الشوكية لعظم اللوح

واما تحضير العضلات التى بين الاضلاع الظاهرة والباطنة وفوق الاضلاع وتحتها فيكون برفع عظم اللوح وجميع العضلات المغطية للصدر * ولاجل مشاهدة جميع هذه العضلات ينبغى نشر العمود الظهرى والقص من جزئهما المتوسط نشرا عموديا ثم ترفع البليورا التى تنفصل بسهولة بجذب خفيف بالاصابع

واما تحضير الصغيرة المسننة المقدمة المسماة ايضا بالمثلثة القصية فيكون بنشر الاضلاع نشرا عموديا من محل انضمامها بالغضاريف وفصل البليورا بالاصابع وهذه العضلة موضوعة فى السطح الباطن من القص ومسننة ومزدوجة واندغامها الثابت يكون فى الجهات الجانبية من الوجه الخلفى للقص ونتوء الخنجرى

واما تحضير العضلة الجلدية فيكون اولا بتوتيرها بأن يقلب الرأس الى الخلف وتوضع قرمة تحت المنكبين ثم يشق الجلد شقا افقيا من زاوية الفك الاسفل الى ارتفاق الذقن * وثانيا بفعل شق آخر من الارتفاق الذقنى الى الطرف الانسى للترقوة * وثالثا بشق على طول الترقوة ويشترط أن تكون هذه الشقوق سطحية جدا كى لاتصيب الاسمك الجلد وحده وتسلخ هذه العضلة باحتراس زائد ابتدأ فى ذلك من جزئها العلوى * ويلزم توجيه المشرط بقطوع كبيرة نحو الجلد وتتبع الالياف اللحمية المتجهة بانحراف من اعلى الى اسفل ومن الانسية الى الوحشية

واما تحضير العضلة القصية الترقوة الحلمية فيكون بقطع الجلد والجلدية المبطنة له مبتدأ فى ذلك من النتوء الحلمى الى شوكة القص مع تتبع الاتجاه المنحرف

من اعلى الى اسفل ومن الخلف الى الامام * ثم تقلب الشريحتان احداهما
الى الامام والاخرى الى الخلف * ويشترط أن يكون الشق دفعة واحدة
وأن يكون محتويا على الصفاق المتين المغطى للعضلة المذكورة * ولاجل
مشاهدة الاندغامات العليا يصنع شق افقى على طول الخط المنحنى الهلالى
العلوى للمؤخر

واما تحضير عضلات القسم اللامى السفلى فهو سهل جدا وانما اللازم
أن يحترس من أن لاتدرس الارتباطات القصية الامن الوجه الحلقى
* ويلزم أن ترفع العضلة المربعة المنحرفة لكى يكشف الاندغام الكتفى للعضلة
الكتفية اللامية اللازم مشاهدة وترها المتوسط باحتراس زائد حتى لا يقطع
وقت التحضير * ثم أن هذه العضلات هى الكتفية والقصية اللاميتان
والقصية الدرقية * والدرقية اللامية وارتباطاتها سهلة التأمل جدا

واما تحضير عضلات القسم اللامى العلوى فعلى ماسيأتى ذكره
اما تحضير العضلة ذات البطنين فيكون برفع الجلدية وقلب الاندغام الحلمى
من العضلة القصية الحلمية الى الخلف وفصله ورفع الطرف السفلى من الغدة
النكفية * واما تحضير الابرية اللامية فيكون بفصل البطن الخلفى من
العضلة ذات البطنين * واما تحضير الذقنية اللامية فيكون بفصل البطن
المقدم من العضلة ذات البطنين من اندغامها الفكى ورفع الغدة تحت الفك
وقلبها الى الوحشية وتحت هذه العضلة الجينولامية فتشاهد بقطع
السابقة وهذه العضلة ليست الاحزمة لحمية صغيرة مستديرة وقيل انها
عضلتان صغيرتان منفصلتان عن بعضهما بخط خلوى رفيع

* (فصل فى تحضير عضلات الرأس) *
* (اعنى العضلات الجمجمية والوجهية) *

اما تحضير العضلة المؤخرية الجبهية فيكون اولا بحلق جلد الرأس ثم يصنع
شق افقى اعلى القوس الحاجبى * وثانيا بمد شق عمودى من هذا الشق
متجه من الامام الى الخلف حتى يصل الى الخط المنحنى المؤخرى العلوى

* وثالثا بمنع اصابة الصفاق فوق الجمجمة او الالياف اللحمية باحتراس زائد
* ورابعا بجعل التحضير مبتدأ من حذاء الالياف اللحمية التي هي اقل التصاقا
بالجلد من الصفاق المذكور

واما تحضير العضلات الاذنية فينبغي الاحتراس الزائد في تحضير الاذنيتين
العليا والمقدمة منها اللتين هما رقيقتان جدا وحزمهما قليلة ولا لون لها
* ولاجل توترها وبروز أليافها ينبغي قلب الصوان نحو الجهة المخالفة لجهة
العضلة المحضرة وسيأتي التنبيه على ذلك في تحضير جهاز السمع

واما تحضير العضلة المحيطة بالجفن فيكون بشق الجلد شقا بيضيا
مستطيلا محيطا بقاعدة الحجاج ثم يسلخ من نحو الحافة الملتصقة الى الحافة
السائبة من كل جفن ويلزم هنا الاحتراس الزائد في سلخ الجلد الموازي
للالياف اللحمية ومتى تؤمل في الوجه الظاهر من هذه العضلة فصلت
باحتراس عن الاجزاء التي تحتها * ثم تقلب من الوحشية الى الانسية وهي
مكونة حول الاجفان منطقة بيضية الشكل تختلف عرضا وعلى الاجفان
نفسها طبقة رقيقة جدا * ثم أن هذه العضلة عاصرة ومركبة من ألياف
حلقية لكنها تختلف عن باقي العضلات العاصرة بوترها الاصلي لها المسمى
بالوتر الواصل وهذا الوتر قدر خطين طولا ونصف خط عرضا

واما تحضير العضلة الحاجبية * فيكون بشق عمودي على الخط المتوسط
بين العضلتين الجبهيتين ثم بقلب العضلة الجبهية والعضلة المحيطة بالجفن
من الانسية الى الوحشية باحتراس

واما تحضير العضلة الرافعة للجفن العلوي * فيكون برفع قبوة الحجاج
بنشرين ينضمان على زاوية حادة في الثقب البصري * ثم تفصل هذه القبوة
العظمية باحتراس بحيث لا يصاب السمحاق * ثم يشق هذا السمحاق
من الامام الى الخلف ويبعد العصبان الجبهي والانفي الماران على العضلة
المذكورة موازيين لطولها ثم تفصل هذه العضلة باحتراس عن المستقيمة العليا
العينية وسيأتي الكلام على ذلك ايضا مستوفيا في جهاز الابصار

واما

واما تحضير العضلة الهرمية الانفية فيكون بتتبع الالياف الانسية رأسا العضلة الجبهية على ظهر الانف لكن بتوجيه المشرط موازيا لطول هذه الالياف العمودية الاتجاه

واما العضلة الرافعة المشتركة بين جناح الانف والشفة العليا فيكون تحضيرها بفعل شق عمودى يكون قليل الانحراف ومبتدأ من النتوّ الصاعد للفك العلوى الى الشفة العليا ويقلب الجزء الانسى والسفلى من العضلة المحيطة الشفوية الى الوحشية

واما تحضير العضلة المثلثة اى المستعرضة الانفية فيكون برفع الجلد المغشى لجناح الانف بغاية الاحتراس وتتبع هذه العضلة تحت الحافة الانسية للرافعة المشتركة والاحسن أن تفصل جميع الاجزاء الرخوة المغطية لجناح الانف وتحضر العضلة المذكورة من وجهها الغائر

واما تحضير العضلة الخافضة لجناح الانف اى الآسية الشكل فيكون بقلب الشفة العليا ورفع الغشاء المخاطى الموجود على جانب قيد الشفة ويمكن عزل هذه العضلة عن الشفوية بفعل شق عمودى على الخط المتوسط وحينئذ تشاهد هذه العضلة بسهولة هى والعضلة المستعرضة للانف كانهما عضلة واحدة ناشئة من الحافة السنخية العليا حذاء القواطع والناب والضرس الاول ومتوزعة بين المحيطة الشفوية وجناح الانف والحاجز

واما تحضير العضلة الشفوية فيكون بفعل شق بيضى فى الجلد حول فتحة الفم ثم بسلخه مع غاية الاحتراس * ويمكن من ابتداء الامر تمدد الفم بوضع نحو نسالة بين الشفتين والحوافى السنخية لاجل سهولة التحضير

واما تحضير العضلة المبوقة فيستدعى * اولا تمدد الخد بحشو التجويف الفمى من الجهتين بنحو نسالة ثم شق الجلد عرضا من زاوية الفم الى العضلة المضغية وسلخ الشرائح * ولاجل مشاهدة الحافة الخلفية من العضلة المذكورة يقلب القوس الوجنى والمضغية من اعلى الى اسفل ثم ينشر العظم

الفكى امام فرعه

واما تحضير العضلة الرافعة للشفة العليا خاصة فيكون بقلب النصف السفلى من العضلة الجفنية من اسفل الى اعلى * ثم يحضر الطرف السفلى من الرافعة المذكورة الشديد الالتصاق بالجلد بغاية الانتباه ولا تحضر هذه العضلة جيدا الا من وجهها الغائر

واما تحضير العضلة النابية فيكون بقلب الرافعة للشفة العليا المذكورة

واما تحضير العضلتين الزوجيتين فيكون بشق جلد الوجه بانحراف من العظم الوجنى الى زاوية الفم وتفصل العضلة الكبيرة الزوجية عن النسيج الشحمى المغمورة هى فى وسطه باحتراس واما الصغيرة الزوجية فقد لا توجد اصلا

واما تحضير العضلة المثلثة اى الخافضة لزاوية الشفتين فيكون بشق الجلد شقا عموديا يبتدأ به من زاوية الفم الى قاعدة الفك الاسفل * ثم يتبع اتجاه الالياف اللحمية التى تشاهد وقت التحضير

واما تحضير المربعة الذقنية اى الخافضة للشفة السفلى فيكون بسلخ الجلد المغشى لها بانحراف قليل الى الاسفل والوحشية

واما تحضير عضلة شرابة الذقن وتسمى ايضا بالرافعة للشفة السفلى فيكون بقلب الشفة السفلى وقطع الغشاء المخاطى فى محل انعطافه من الفك الاسفل الى هذه الشفة كى تشاهد اندغاماتها فى الفك المذكور * ولاجل مشاهدة اندغامها الجلدى يرفع الجلد المغشى للذقن باحتراس * وحيث أن عضلتى الشرابة ممترجتان ببعضهما على الخط المتوسط يفعل شق عمودى حذاء ارتفاق الذقن من الامام الى الخلف لامكان فصلهما عن بعضهما

واما تحضير العضلة المضغية فهو أن يفعل اولا شق افقى على طول القوس الزوجى * وثانيا شق عمودى يكون ساقطا على الجزء المتوسط من الشق الاول الى قاعدة الفك الاسفل * ثم تسلخ الشرائح من الامام والخلف مع منع قطع قناة استنون المصالبة للعضلة المذكورة مصالبة عمودية * ولاجل

مشاهدة

مشاهدة الوجه الغائر منها بفصل القوس الزوجي بتشرين ثم يقلب الى الوحشية

واما تحضير العضلة الصدغية فتى نشر القوس الزوجي وقلب برفع الصفاق المغشي للقسم الصدغي والنسيج الشحمي المحيط باندغام العضلة المذكورة في النتوء القرني وبذلك تشاهد العضلة المذكورة * ولاجل مشاهدة مجاورات وجهها الغائر تفصل العضلة امامن اعلى الى اسفل بنحت سمحاق الحفرة الصدغية واما بالعكس بعد نشر النتوء القرني من قاعدته

واما تحضير العضلتين الجناحيتين الانسية والوحشية فهو ان يفصل الوجه والجزء الجمجمي الموجود امام السلسلة الفقرية عن باقي الرأس ويقطع الوجه قطعا مقدما خلفيا حتى ينقسم الى نصفين جانبيين * وهناك طريقة اخرى لتحضيرهما * هي أن ينشر الفك السفلي نشرا عموديا من محل ملتقى الجسم بالفرع ويرفع القوس الزوجي وتنشر قاعدة النتوء القرني وعنق النتوء اللقمي ثم يستأصل هذا النتوء من مفصله ويتأمل في ارتباطاتهما المهمة

* (فصل في تحضير عضلات الكتف) *

اما تحضير العضلة الدالية فهو أن يشق اولا الجلد شقا افقيا بحذاء قاعدة الكتف ويبتدأ به من الثلث الوحشي للترقوة حتى يصل الى الجزء السفلي من شوكة الكتف ويمد من وسط هذا الشق شق عمودي حتى يصل الى الجزء المتوسط من العضلة وتسلخ الاهداب مع الاحتراس في رفع الصفاق الرقيق المغشي للالياف اللحمية

واما تحضير العضلة فوق الشوكة فيكون اولا برفع المربعة المنحرفة وثانيا بكشف العضلة المحضرة في كل سعتها برفع الترقوة ونشر الاحرم من قاعدته

واما تحضير العضلة تحت الشوكة والصغيرة المبرومة التي هي اضافية لها فهو أن تفصل الدالية من اندغاماتها الكتفية * ثم ينشر النتوء الاحرمي من قاعدته

واما تحضير العضلة تحت الكتف فيكون بفصل الطرف العلوى كله مع المنكب عن الجذع ونزع النسيج الخلوى والعقد اللينفاوية والضفيرة العضدية والاوعية الابطية والكبيرة المسننة وتنظيف السطح الانسى لها ثم يحضر الصفاق الرقيق المغطى لها باحتراس زائد

(فصل فى تحضير عضلات العضد)

اما تحضير العضلة ذات الرأسين فهو أن يشق الجلد شقا عموديا ممتدا من وسط الترقوة وواصلا الى وسط ثنية الذراع * ثم تسلخ الشريحتان ويقسم طولا الصفاق العضدى الضام للعضلة المذكورة بنسيج خلوى هش جدا وتحفظ الاوعية والاعصاب التى بطول الحافة الانسية من هذه العضلة ويكشف الجزء العلوى منها بقلب الكبيرة الصدرية والدالية من الوحشية الى الانسية * ولاجل مشاهدة الجزء الطويل من كل سعته تفتح المحفظة الليفية للمفصل الكتفى العضدى من الاعلى * وللتأمل من الاندغام الكعبرى يثنى الساعد على العضد حتى يصير على زاوية منفرجة وفى بطح قوى او يتأمل فيه بعد تحضير عضلات القسم المقدم من الساعد

واما تحضير العضلة العضدية المقدمة فيكون بقطع العضلة ذات الرأسين حذاء الاندغام العضدى الدالى وقلب جزئها السفلى على الساعد

واما تحضير العضلة الغرابية العضدية وتسمى بالمثقوبة ايضا فيكون بفصل الدالية ومتى فصلت شوهد الجزء العلوى من الغرابية المذكورة واما جزؤها المتوسط فهو بين الكبيرة الصدرية والكبيرة الظهرية وجزؤها السفلى يشاهد تحت هذه العضلات على الوجه الانسى منها حذاء وتر الدالية

واما تحضير العضلة ذات الرؤس الثلاثة العضدية فيكفى فيه رفع الجلد والصفاق الذى هو منوط بالقسم الخلفى من العضد ورفع اوقلب الدالية من اسفل الى اعلى وتتبع الجزء الطويل الموجود بين المبرومتين الصغيرة والكبيرة الى الحافة الابطية من عظم اللوح * ولاجل توتر هذه العضلة والتمكن من تحضيرها بسهولة يثنى الساعد على العضد مع تبعيد العضد

عن الجذع ابتداء

(فصل فى تحضير عضلات الساعد)

عضلات القسم المقدم من الساعد مكونة لاربعة اسطحة اى طبقات * فالاولى من المبرومة الكابة والكعبرية المقدمة والراحية الصغيرة والزندية المقدمة * والثانية من القابضة السطحية المشتركة * والثالثة من القابضة الغائرة المشتركة ومن الطويلة القابضة الخاصة بالابهام * والرابعة من المربعة الكابة المسماة ايضا بالصغيرة الكابة

فاما تحضير المبرومة الكابة المسماة بالكبيرة الكابة ايضا فيكون برفع الجزء الانسى والمقدم من الصفاق الساعدى ومن المهم التأمل فى اندغاماتها العليا بانتباه زائد

واما تحضير الكعبرية المقدمة المسماة بالكبيرة الراحية فينبغى ان يكون بقطع وقلب الجزء المقدم من الصفاق الساعدى

واما تحضير الزندية المقدمة فهو أن ترفع الوريقة السطحية للصفاق الساعدى المغشى للجهة الانسية من الساعد ويلزم الاحتراس هنا كما فى جميع عضلات الساعد على ان يقف المحضر فى التحضير عند حدود الالتصاق الشديد بين هذا الصفاق والالياف اللحمية

واما تحضير القابضة السطحية فيكون بكشف جزئها الساعدى متى قطعت العضلات التى هى المبرومة الكابة والكعبرية المقدمة والراحية الرفيعة من اجزائها المتوسطة عرضا وقلبت . وبالاحتراس يمكن عزل الاندغام القوى الى الحدبة الانسية العضدية * وينبغى الاحتراس عند رفع المبرومة الكابة عن قطع الاندغامات الكعبرية للقابضة السطحية المكونة لشريط دقيق تحتها * وتحضير الجزء الراحى والاصبعى خاص بالقابضة الغائرة فيقطع الرباط الحلقى المقدم للرسغ قطعا عموديا ويرفع الصفاق الراحى ويتأمل فى هيئة احد رؤس العظام المشطية وفى مجاورات اوتار القابضة السطحية بالقابضة الغائرة فى راحة اليد ثم تحضر المحافظ الاصبعية لمشاهدة التقاسيم الوترية

وترفع اوتار القابضة السطحية لمعرفة اوتار الغائرة ومرورها فيها

واما تحضير القابضة الغائرة فهو كتحضير العضلة السابقة والزندية المقدمة

واما تحضير المربعة الكابة فيكون بقطع اوتار العضلات الشاغلة للجزء السفلى المقدم من الساعد عرضا

واما تحضير الطويلة الباطحة فيكون بتحضير العضدية المقدمة وذات الرؤس الثلاثة العضدية لاجل مشاهدة جزئها العضدى * ولمشاهدة جزئها الساعدى يرفع الصفاق المغطى للجهة الوحشية والمقدمة من عضلات هذا القسم

واما تحضير العضلتين الطويلة والقصيرة الكعبريتين الوحشيتين فيكون بتحضير الطويلة الباطحة وينبغى كشف الجزء السفلى من وترها فى ظهر الرسغ

واما تحضير القصيرة الباطحة فيكون بجعل الساعد فى حالة كب قوى وقطع العضلتين الكعبريتين الوحشيتين عرضا وبعض عضلات الطبقة السطحية الخلفية من الساعد

واما تحضير عضلات الطبقة السطحية من القسم الخلفى فهو في كلها واحد فقط وهو أن يفعل شق حلقى فى جلد الجزء السفلى من العضد ويوضع الساعد مكبوبا * واخر عمودى من الحدبة الوحشية العضدية الى الثالث المنثنى يكون مشتملا على الجلد والنسيج الخلوى الذى تحته فقط بان يكون الصفاق خارجا عنه * ثم يحضر هذا الصفاق ويرفع من المحال الشديد الانضمام بها * ثم تتبع الاوتار الباسطة التى على طول الوجه الظهرى للاصابع

* (فصل فى تحضير عضلات الكف) *

اعلم أن جلد الكف شديد الانضمام بالصفاق الراحى فيعسر رفعه لكن مع التأنى والاتقان يرفع وتحضر عضلاته بالدقة واللطافة

اما تحضير العضلات المندغمة فى الجهة الوحشية للسلامية الاولى من الابهام فيكون اولا بشق منحرف من وسط الرباط الحلقى للرسغ وممتد الى الجهة الوحشية للسلامية الاولى من الابهام وشق آخر حلقى حول الرسغ وفصل الشرائح والصفاق الراحى الوحشى والمتوسط وعزل عضلات هذا القسم باحتراس * ثم أن عضلات اليد على العموم تنقسم الى ثلاثة اقسام * الاول عضلات القسم الوحشى * والثانى عضلات القسم الانسى * والثالث العضلات بين العظام * فعضلات القسم الوحشى هى القصيرة المبعدة والمقابلة للابهام والقصيرة القابضة والمقربة له وعضلات القسم الانسى هى المقربة للخنصر والقصيرة القابضة والمبعدة له والراحية الجلدية * والعضلات بين العظام سبعة اربع ظهرية وثلاث راحية * والعضلات الدودية هى عضلات اضافية لاوتار العضلات القابضة للاصابع

واما تحضير العضلات بين العظام فينبغى رفع اوتار البواسط من الخلف ثم رفع اوتار القوابض من الامام مع الدودية لكن يشترط مراعاة ضغط الاندغام الاصبعى لهذه العضلات الصغيرة ثم يحضر الصفاق الراحى الغائر الذى هو صفيحة ليفية مغطية للعضلات التى بين العظام فى الراحة وفاصلة لعضلات كل نوع بزائدة مندغمة فى الحافة المقدمة لكل عظم مشطى ولاقة لكل عضلة بين عظمين فى محفظة خاصة * ثم تبعد عظام المشط عن بعضها بعد التأمل فى الصفاقين الراحى والظهرى بحيث تمزق الاربطة الضامة لها وتشاهد العضلات حينئذ من كل سعتها

(فصل فى تحضير عضلات القسم الالى)

اما تحضير الكبيرة الالية فهو أن توضع الجثة مكبوبة ويرفع الحوض بقرمة ويثنى الفخذ بقوة ويوجه بادارته الى الانسية ثم يفعل على الجزء المتوسط من الالية شق منحرف متجه من الفخذ الى المدور الكبير ومشتمل على الصفاق المغطى للالياف اللحمية * ثم تسلخ شرائحه الى الاعلى والاسفل مع تتبع اتجاه تلك الالياف

واما تحضير العضلة المتوسطة الالية فيكون بقطع الكبيرة الالية قطعا عموديا من جزئها المتوسط * ثم تفصل هذه العضلة من اندغاماتها الحوضية ويرفع النسيج الشحمي الذي يفصل الجزء الغير المغطى بالكبيرة الالية من هذه العضلة عن الجلد ويرفع الصفاق الشاد وتحضر عضلته لانها منوطة بالالياف المقدمة من العضلة المتوسطة المذكورة

واما تحضير العضلة الصغيرة الالية فهو سهل جدا فيكفي لمشاهدتها قطع المتوسطة الالية عرضا

(فصل في تحضير عضلات القسم الحوضي المدوري)

اما تحضير العضلة الهرمية فيكون اولا برفع الكبيرة الالية * وثانيا بعزل الهرمية عن الحافة السفلى للمتوسطة الالية لانها ممتدة على طول هذه الحافة * وثالثا بقسمة الحوض الى نصفين جانبين بقطع مقدم خلفي لاجل مشاهدة ارتباطات هذه العضلة

واما تحضير العضلة السادة الانسية فمن حيث انها عضلة مثلثة منعطفة وممتدة من الدائرة الانسية للثقب البيضي الى التجويف الاصبعي للمدور الكبير ينبغي فصل اندغامها المدوري وقلبها من الوحشية الى الانسية والتامل في وترها العضلي وتفاسيمابه على سطحها العائر لاجل مشاهدة بنيتها

واما تحضير العضلتين التوءميتين الحوضيتين فهو سهل جدا لانهما حزمتان لحميتان صغيرتان مثبتتان للعضلة السادة الانسية وهاتان العضلتان يميزان الى توءمية عليا وتوءمية سفلى وهما منفصلتان عن بعضهما بالوتر العضلي للسادة الانسية ويكونتان له ميزابا

واما تحضير العضلة المربعة الفخذية فهو سهل ايضا لان هذه العضلة تشاهد تحت العضلة التوءمية السفلى

واما تحضير العضلة السادة الوحشية فينبغي فيه أن تقطع العضلة المربعة الفخذية الى جزءين متساويين قطعا عموديا فيكشف الجزء السفلي اي الافقي منها * ولاجل مشاهدة جزئها العلوي اي الحوضي ترفع العضلات

المستقيمة الانسية والعانية والابسواسية الحرقفية والصغيرة المقربة الغائرة التى هى من عضلات الفخذ

(فصل فى تحضير عضلات الفخذ)

اما تحضير العضلة ذات الراسين الفخذية فهو كتحضير العضلة النصفية الوتر والعضلة النصف غشائية وينبغى لذلك وضع الجثة مكبوبة ووضع قرمة تحت الحوض ثم يجعل الساق متدليا على احدى جهتى الطاولة * ويشق من الجزء المتوسط للمسافة المحصورة بين الحدبة الوركية والمدور الكبير الى مسافة التنوين اللقمتين الفخذيتين * وينبغى أن يكون هذا الشق مشتملا على الجلد والصفاق الفخذى معا * ثم يرفع النسيج الخلوى الخيطى والشحمى الذى يحيط بالعضلات الموجودة تحته * وينبغى الاهتمام فى معرفة مجاورة الاوعية والاعصاب المأبضية * ولاجل تحضير اندغاماتها العليا ينبغى ازالة الكبيرة الالية التى تقطع حذاء جزئها المتوسط قطعا عموديا بالنسبة لاليافها

واما تحضير العضلة الشادة للصفاق الفخذى فيكفى فيه لكشفها أن تقطع الوريقة الصفاقية السميكة التى تنفصل من الجزء المقدم للعرف الحرقفى قطعا عموديا وتسلخ شريحتاه

واما تحضير العضلة الخياطية فهو كتحضير عضلات القسمين الفخذيين المقدم والانسى واذن ينبغى فعل شق افقى على طول القوس الفخذى ويمد من وسطه شق آخر ينزل عموديا الى الحدبة المقدمة للقصبة * ثم يحضر الصفاق الفخذى باحتراس * واعلم أن عضلات القسمين المذكورين متميزة عن بعضها باغمادة صفاقية فيلزم فتحها ورفع كتل النسيج الخلوى المالئة للمسافات بين هذه العضلات فيسهل عزل كل عضلة على حدتها * وينبغى ان يستحفظ على الاوعية لكى يتحقق من مجاوراتها ولا يفتح الوريد الصافن لانه يسيل منه دم غزير فى العادة فيعيق التحضير فان فتح لزم ربطه من اسفل الفتحة واعلاها * والاحسن ان يمنع خروج الدم منه بربطه من محلين مختلفين قبل

قطعه ومتى درست العضلات السطحية تقطع من جزئها المتوسط لتحضير عضلات الطبقات الغائرة

واما تحضير العضلة الكبيرة المقربة الغائرة وهى الثالثة المقربة للماهر (بويه) فلاجل مشاهدتها جيدا لا يقتصر على دراستها من وجهها المقدم الذى يحضر بتحضير العضلات السابقة بل يلزم ايضا دراستها من وجهها الخلفى فلذلك ينبغى رفع العضلات الثلاث التى فى القسم الخلفى من الفخذ وهى العضلة ذات الرأسين والعضلة النصف غشائية والعضلة النصف وترية

(فصل فى تحضير عضلات الساق)

اما تحضير العضلة القصبية المقدمة فينبغى ان يفعل فى الجلد شق عمودى يبتدأ به من الحدبة المقدمة القصبية ويمتد به الى الجزء المتوسط من الحافة الانسية للقدم ثم تسلخ الشريحتان الجلديتان ويكشف الصفاق القصبى ثم يقطع قطعا عموديا من وسط الساق ويمتد الشق الى الطرف السفلى من القصبة مع الاحتراس من اصابة الرباط الحلقى ويمتد التحضير الى الاعلى ما امكن ويفصل الصفاق المذكور ويرفع الصفاق الظهرى للقدم الذى يغطى الوتر العضلى للقصبية المقدمة من الاسفل

واما تحضير العضلتين الطويلة الباسطة المشتركة والشظيية المقدمة معا فيكفى فيه رفع الصفاقين القصبى والظهرى للقدم

واما تحضير العضلة الباسطة الخاصة بالابهام فمن حيث انها موضوعة فى الجزء المقدم من الساق بين الطويلة الباسطة المشتركة والعضلة القصبية المقدمة يكون سهلا جدا

واما تحضير العضلة الطويلة الشظيية الجانبية فهو كتحضير الصغيرة الشظيية الجانبية فينبغى فيه رفع الجلد المغطى للجزء الوحشى من الساق وقطع الصفاق القصبى قطعا عموديا من القسم الوحشى وقلب شرائحه كى اصل المحضر الى الحواجز الصفاقية التى تفصل العضلتين المذكورتين عن عضلات القسمين المقدم والخلفى من الساق ولكشف الجزء القدمى منها رفع الصفاق

الظهرى لتقدم الى الجهة الوحشية وتقطع عضلات القسم الاخمصى بانحراف من الوحشية الى الانسية ومن الخلف الى الامام من ميزاب النردى الى الطرف الخلفى للعظم الاول المشطى

واما تحضير عضلات القسم الخلفى من الساق فينبغى فيه ان يفعل شق عمودى يبتدأ به من الجزء العلوى للتقعير المأبضى و ينتهى به فى العقب وشق آخر افقى هلالى يبتدأ به من الاعلى ويعانق الجزء الخلفى من الفخذ * ثم يقسم ويسلخ الصفاق القصبى فتنكشف العضلتان التوءميتان اللتان ينبغى الاحتراس فى عزل اندغامهما العلوى من قطعه * ولاجل دراسة بنية واندغامات هاتين العضلتين يلزم قطعهما عرضا من جزئهما المتوسط وقلب النصف العلوى من اسفل الى اعلى وينبغى الاحتراس الزائد عند فصل التوءمية الوحشية من العضلة الاخمصية الرفيعة التى تظهر كأنها حزمة رفيعة خارجة من هذه العضلة * والعضلة السمكية تحضر متى رفعت العضلتان التوءميتان * فلاجل دراسة بنيتها واندغاماتها يلزم قطعها قطعا عموديا من الامام الى الخلف على جانب الخط او السموكة الصفاقية المتوسطة وتجرد الالياف اللحمية التى تغطى الصفيحة الصفاقيه المتوسطة من هذه العضلة بيد المشرط فتنقسم هذه العضلة حينئذ الى نصف شظى ونصف قصبى بهذه الكيفية * واما العضلة المابضية فمن حيث انها عضلة صغيرة مثلثة رقيقة جدا موجودة فى التقعير المأبضى يكون تحضيرها سهلا

واما تحضير العضلة القصبية الخلفية فينبغى فيه رفع العضلتين التوءميتين والسمكية وفصل العضلة القصبية الخلفية عن الطويلة القابضة المشتركة فى الاصابع المغطية لجزء منها ورفع الصفاق الذى يغشى القصبية الخلفية باحتراس ورفع جزء القابضة المشتركة الذى ينشأ من الوجه الخلفى لهذا الصفاق وفصل العضلة القصبية الخلفية من الرباط بين العظمين رأسا ثم تحفظ الزوائد الصفاقية المرسلة من القصبية الخلفية دائما للعظمين الرابع والخامس المشطيين * واما العضلة الطويلة القابضة المشتركة فهى موجودة

على طول الوجه الخلفي من القصبة وفى اخمص القدم وهى الاكثر انسية عن عضلات الطبقة الغائرة * واما العضلة الطويلة القابضة للابهام فهى الاكثر وحشية والاغلظ من عضلات القسم القصي الغائر

(فصـــل فى تحضير عضلات القدم)

اما تحضير العضلة القدمية والعضلات الاخمصية فانه يكون برفع الصفاق الظهرى للقدم والاوتار العضلية لعضلات القسم المقدم من الساق وينبغى ان يكشف العضلة القصيرة المقربة للابهام ورفع الصفاق الاخمصى الانسى وتحت الوتر العضلى لهذه العضلة توجد العضلة القصيرة القابضة للابهام * واما تحضير العضلتين المبعدتين المنحرفة والمستعرضة فيكون بقطع العضلة القصيرة القابضة المشتركة عرضا وقلبها الى الامام وكذا الاوتار العضلية للقابضة المشتركة والاضافية لهامع التحرز عند الوصول الى ماخلف رؤس العظام المشطية من أن لاتصاب العضلة القصيرة المبعدة المستعرضة * واما تحضير العضلتين المبعدة للخنصر والصغيرة القابضة له فهو أن تكشف الاولى منهما برفع الصفاق الاخمصى الوحشى والثانية برفع اوقلب الاولى * واما تحضير العضلة القصيرة القابضة للاصابع فيكون برفع الصفاق الاخمصى الذى هو شديد الانضمام بها من الخلف * واما تحضير العضلة الاضافية للطويلة القابضة المشتركة وكذا العضلات الدودية والعضلات بين العظام فسهل جدا * ومن المعلوم أن عضلات القدم تنقسم الى ظهرية والى اخمصية فالظهرية واحدة فقط وتسمى بالعضلة القدمية وبالباسطة الصغيرة المشتركة فى اصابع القدم واما الاخمصية فتنقسم ايضا الى ثلاثة اقسام انسية ووحشية ومتوسطة * فالانسية اربع عضلات * وهى المقربة للابهام والقصيرة القابضة له * والمبعدة المنحرفة والمبعدة المستعرضة * واما الوحشية فهى المبعدة للخنصر والقصيرة القابضة له * واما المتوسطة فهى القصيرة القابضة المشتركة والاضافية للطويلة القابضة المشتركة والعضلات الدودية والعضلات بين العظام المتميزة الى ظهرية واخمصية

جدول العضلات اجمالا	
عضلات الجهة الخلفية من الجذع	
عدد العضلات من الجانبين	في اسماء العضلات
٢	المربعة المنحرفة
٢	الكبيرة الظهرية
٢	الكبيرة المبرومة
٢	المربعة المعينية
٢	الزاوية
٢	المسننة الخلفية الصغيرة العليا
٢	المسننة الخلفية الصغيرة السفلى
٢	الطحالية
٢	العجزية القطنية
٢	الطويلة الظهرية
٢	المستعرضية الشوكية
٢	المستعرضية للعنق
٢	الصغيرة المضاعفة
٢	الكبيرة المضاعفة
١٠	العضلات بين الشوك العنقية
٢	الكبيرة المستقيمة الخلفية للرأس
٢	الصغيرة المستقيمة الخلفية للراس
٢	الكبيرة المنحرفة للراس
٢	الصغيرة المنحرفة للرأس
العضلات العنقية السطحية المقدمة	
٢	العضلة الجلدية
٢	القصية الترقوية الحلمية

العضلات اللامية	
العضلة الكتفية اللامية	٢
القصية اللامية	٢
القصية الدرقية	٢
الدرقية اللامية	٢
ذات البطنين	٢
الابرية اللامية	٢
الذقنية اللامية	٢
الجينولامية	٢
العضلات العنقية المقدمة الغائرة	
الطويلة العنقية	٢
العظمية المستقيمة المقدمة للرأس	٢
الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس	٢
عضلات الجهة المقدمة من الصدر	
العظيمة الصدرية	٢
الصغيرة الصدرية	٢
العضلة تحت الترقوة	٢
الصغيرة المسننة المقدمة المسماة تحت القص او بالمثلثة القصية	٢
عضلات مقدم البطن	
العظيمة المستقيمة البطنية	٢
الهرمية	٢
العظيمة المنحرفة	٢
الصغيرة المنحرفة	٢
المستعرضة البطنية	٢

المعلقة

٢	المعلقة الخصية
	عضلات القسم القطنى الحرقفى
٢	العظيمة الابسواسية
٢	الصغيرة الابسواسية
٢	العضلة الحرقفية

وبمجموع هذه العضلات يسمى بذات الرؤس الثلاث الحرقفية لاحدى الجهتين

	القسم الجانى الحاجزى
١	العضلة الجابية الحاجزية
	عضلات الجهة الجانبية من الجذع
٢٤	العضلات بين النتوات المستعرضة للعنق
١٠	العضلات بين النتوات المستعرضة للقطن
٢	المستقيمة الجانبية للرأس
٢	الاخمعية المقدمة
٢	الاخمعية الخلفية
٢	المربعة القطنية
٢	الكبيرة المسننة
٢٢	العضلات بين الاضلاع الظاهرة
٢٢	العضلات بين الاضلاع الباطنة
٢٤	العضلات فوق الاضلاع
مختلفة العدد	العضلات تحت الاضلاع
	عضلات الجمجمة
٢	العضلة الجبهية
٢	العضلة المؤخرية
٢	العضلة الاذنية العاليا
٢	العضلة الاذنية الخلفية

العدد	العضلة
٢	الاذنية المقدمة
	عضلات الوجه المقدمة
٢	العضلة الحاجبية
٢	المحيطة الجفنية
٢	الرافعة الخاصة بالجفن العلوى
٢	الانفية الهرمية
٢	الرافعة المشتركة بين جناح الانف والشفة العليا
٢	المستعرضة الانفية
٢	الخافضة لجناح الانف
٢	الانفية الشفوية (لاالبينوس)
١	المحيطة الشفوية
٢	الرافعة الخاصة بالشفة العليا
٢	النابية
٢	الكبيرة الزوجية
٢	الصغيرة الزوجية
٢	الخافضة لزاوية الفم
٢	الخافضة للشفه السفلى
٢	العضلة المبوقة
٢	الرافعة للشفة السفلى
	عضلات الجهتين الجانبيتين من الوجه
٢	العضلة المضغية
٢	العضلة الصدغية
٢	الجناحية الانسية
٢	الجناحية الوحشية
	عضلات المقلة

المستقيمة العليا	٢
المستقيمة السفلى	٢
المستقيمة الانسية	٢
المستقيمة الوحشية	٢
الكبيرة المنحرفة	٢
الصغيرة المنحرفة	٢
العضلات الداخلية للصيوان	
الكبيرة للايلكس	٢
الصغيرة للايلكس	٢
عضلة الايتراجوس	٢
عضلة الانتيتراجوس	٢
العضلة المستعرضة للصيوان	٢
عضلات صندوق الطبلة	
العضلة الانسية للمطرقة	٢
العضلة الكبيرة الوحشية للمطرقة	٢
العضلة الصغيرة الوحشية للمطرقة	٢
عضلة الركاب	٢
العضلات الخارجية للسان	
الابرية اللسانية	٢
اللامية اللسانية	٢
والجينو لسانية	٢
عضلات اللهاة الخارجية والداخلية	
المحيطة الغلصمية الانسية	٢
المحيطة الغلصمية الوحشية	٢
اللسانية الغلصمية	٢

البلعومية الغلصمية	٢
الحنكية الغلصمية من كل جهة	٢
وقيل انها من كل جهة	١
العضلات الخارجية والداخلية للبلعوم	
الابرية البلعومية	٢
الغلصمية البلعومية قد تقدم ذكرها	٠
العاصرة السفلى	٢
العاصرة المتوسطة	٢
العاصرة العليا	٢
العضلات الداخلية للحنجرة	
العضلة الحلقية الدرقية	٢
الحلقية الطرجهالية الخلفية	٢
الحلقية الطرجهالية الجانبية	٢
الدرقية الطرجهالية	٢
الطرجهالية	١
عضلات القضيب	
الوركية الجوفية	٢
البصلية الجوفية	٢
العانية الجرية	٢
الوركية البصلية	٢
عضلات الاست	
الرافعة للاست	٢
الوركية العصعصية	٢
العاصرة للاست	١
المستعرضة العجانية	١

عصلات الكتف	
الدالية وهي عضلة رمانة الكتف	٢
فوق الشوكة	٢
تحت الشوكة	٢
الصغيرة المبرومة التي هي اضافية للعضلة تحت الشوكة	٢
تحت الكتف	٢
عضلات العضد	
ذات الرؤس الثلاثة العضدية	٢
ذات الرأسين العضدية	٢
العضدية المقدمة	٢
الغرابية العضدية اى المثقوبة	٢
عضلات الساعد	
العظيمة الكابة وتسمى بالمبرومة الكابة ايضا	٢
العظيمة الراحية وتسمى بالكعبرية المقدمة	٢
الصغيرة الراحية	٢
القابضة للاصابع السطحية	٢
الزندية المقدمة	٢
الصغيرة الكابة	٢
العظيمة القابضة للابهام	٢
العضلة الغائرة القابضه للاصابع	٢
الطويلة الباطحة	٢
الطويلة الكعبرية الوحشية	٢
القصيرة الكعبرية الوحشية	٢
القصيرة الباطحة	٢
الباسطة للاصابع	٢

الباسطة للخنصر	٢
الزندية الخلفية	٢
الطويلة المبعدة للابهام	٢
القصيرة الباسطة للابهام	٢
الطويلة الباسطة للابهام	٢
الباسطة الخاصة بالسبابة	٢
العضلة المرفقية	٢
عضلات اليد	
القصيرة المبعدة للابهام	٢
مقابلة الابهام بالاصابع	٢
القصيرة القابضة للابهام	٢
المقربة للابهام	٢
المقربة للخنصر	٢
القصيرة القابضة للخنصر	٢
المقابلة للخنصر	٢
العضلات الدودية الاضافية	٨
الراحية الجلدية	٢
العضلات الظهرية بين العظام	٨
العضلات الراحية بين العظام	٦
العضلات الالية	
العظمة الالية	٢
المتوسطة الالية	٢
الصغيرة الالية	٢
عضلات المدور	
الهرمية	٢

التوءمية

٢	التوءمية العليا
٢	التوءمية السفلى
٢	المربعة الفخذية
٢	السادة الظاهرة
٢	السادة الباطنة
	عضلات الفخذ
٢	الخياطية
٢	المستقيمة المقدمة
٢	المتسعتان الانسية الوحشية اى من كل جهة وبانضمام المستقيمة المقدمة اليهما تكون ذات الرؤس الثلاث الفخذية
٢	المستقيمة الانسية
٢	العانية
٢	ذات الرأسين الفخذية
٢	الصفاقية النصف
٢	الوترية النصف
٢	المقربة الكبيرة
٢	المقربة الصغيرة
٢	المقربة المتوسطة
	عضلات الساق
٢	القصبية المقدمة
٢	الباسطة المشتركة فى الاصابع
٢	الشظيية المقدمة التى هى اضافية لها
٢	الباسطة الخاصة بالابهام
٢	الشظيية الطويلة الجانبية
٢	الشظيية القصيرة الجانبية

٢	التوءمبتين من كل جهة
١	السمكية من كل جهة وبانضمام هذه الثلاثة تكون العضلة ذوات الرؤس الثلاثة الساقية
٢	الاخمصية الرفيعة
٢	المابضية
٢	القصبية الخلفية
٢	الطويلة القابضة للابهام
٢	الطويلة القابضة للاصابع
	عضلات القدم
٢	العضلة القدمية
٢	القصيرة المقربة للابهام
٢	القصيرة القابضة للابهام
٤	المقربتان المنحرفة والمستعرضة
٢	المبعدة للخنصر
٢	القصيرة القابضة له
٢	القصيرة القابضة المشتركة
٢	الاضافية للطويلة القابضة المشتركة
٨	الدودية التى هى اضافية لها ايضا
٨	العضلات بين العظام الظهرية للقدم
٦	العضلات الاخمصية التى بين العظام
	فى النساء
٢	العاصرة للمهبل

* تنبيه * انما رتبت العضلات هذا الترتيب وجعلت لها هذا الجدول البسيط مع تقليل عدد الاقسام ما امكن ليسهل حفظها فى آن واحد والتأمل فيها على جثة واحدة

الباب

(الباب الرابع فى تحضير الصفاقات)

اعلم اولا ان الصفاقات اغشية ليفية صدفية اللون براقة ذات مقاومة وهى غير قابلة للاحساس فى حد ذاتها الا اذا تمزقت فانها تكون عظيمة الاحساس حينئذ وغير قابلة للتمدد دفعة واحدة فتمددها لا يكون الا تدريجيا وعديمة المرونة ومنافعها كثيرة جدا

ثم ان تحضير هذه الاغشية سهل جدا وانما اللازم أن لا يكون فى جثة نحيفة وكلما كان المجموع العضلى متسلطنا كان هذا المجموع الليفى ايضا عظيم النمو وسهل التحضير * ومن المعلوم ان كل قسم له صفاق عام وكل عضلة لها محفظة ليفية خاصة بها ولا حاجة الى أن نذكر لك هنا كيفية تحضير كل صفاق على حدته لانه يكفى فى ذلك دراسة الصفاقات فى كتاب التشريح للماهر كروفلبه واذن نقتصر هنا على ذكر كيفية تحضير الصفاق البطنى المقدم والقوس الفخذى والقناة الاربية وفتحتيها الجلدية والبريتونية وكذلك الفتحة الفخذية التى كانت تسمى بالقناة الفخذية فنقول * يشترط لتحضير ماذكر أن توضع قرمة تحت الجثة لاجل توتر القسم المقدم من البطن ثم يبتدأ بفعل شق من السرة الى ارتفاق العانة وآخر من السرة الى الجهة الجانبية من الجذع و يسلخ الجلد مع الصفاق السطحى تحت الجلد ومتى وصل التحضير الى القوس الفخذى ينبغى أن يشق الجلد من اسفل الى اعلى على طول الحبل المنوى المعلق للخصية مع غاية الاحتراس من قطع الاقواس اللحمية التى تخص العضلة المعلقة الموجودة على السطح الظاهر للزائدة الليفية القمعية الشكل المرسلة من الصفاق المستعرض بعد تكون الجدار الخلفى من القناة الاربية اعنى بعد الانعطاف الذى هو زائدة ليفية سميكة مرسلة من صفاق العضلة العظيمة المنحرفة وهى التى ترسل الصفاق الذى تحت البريتون * ثم يتأمل فى القائمتين الليفيتين المحددتين للفوهة الجلدية من القناة الاربية * والاولى أن يكون التأمل فى هذه القناة فى جثة محقونة الشرايين لاجل معرفة سير هذه الاوعية الرئيسة * ثم بعد التأمل فى الفوهة

المذكورة يقطع الجدار المقدم القطني فى كل سمكه ويفصل البريتون عن سطحه الخلفى لاجل التأمل فى الفوهة البريتونية للقناة الاربية * ثم ان القوس الفخذى حبل ليفى متوتر يحس به تحت الجلد وهو ناشئ من الحافة السفلى اى المنعطفة التى هى صفاق العضلة العظيمة المنحرفة ويسمى ايضا برباط فلوب ورباط بوبار * وهذا القوس ينقسم الى جزء واصل والى جزء غير واصل اى منعطف * وهذا الجزء الاخير ممتد من الشوكة العانية الى ارتفاق العانة وهو المسمى برباط جمبرنه

واما تحضير الفتحة الفخذية فيكون بشق جلد الفخذ من اسفل الجهة الانسية للقوس الفخذى ثم تفتح محفظة الاوعية الفخذية و يفصل الشريان عن الوريد و يبحث جيدا عن هذه الحلقة التى هى ابتداء محفظة الاوعية الفخذية وقيل انها القناة الفخذية المنتهية من الاسفل فى محل اتصال الوريد الصافن الانسى بالوريد الفخذى * و يلزم أن يكون هذا التحضير نظيفا وبالتأنى وأن ترفع الاوعية والعقد اللينفاوية التى تحت القوس كلها

واما الصفاق القطنى الحرقفى فتحضيره يكون من باطن الحوض وهو محفظة لكل الجزء الباطن من العضلة الابسواسية الحرقفية وهو متفرع مثل هذه العضلة ومندغم مثلها فى المدور الصغير * واعلم أنه يوجد فى سمك الجزء الحرقفى من هذا الصفاق فى محل اندغامه الشريان المنعكس الحرقفى

واما صفاق الفخذ فهما اثنان أحدهما سطحى والآخر غائر وتحضير السطحى يكون برفع النسيج الشحمى تحت الجلد طبقة فطبقة بغاية الاحتراس ويبتدأ بالتحضير على طول حافتى القوس العانى وهذا الصفاق مثلث ومركب من ألياف مستعرضة ظاهرة ومتميز عن الصفيحات الليفية التى بينها مسافات مملوءة بشحم وهى المسماة بالصفاق السطحى تحت الجلد * ثم ان لهذا الصفاق اى السطحى حافة وحشية مثبتة فى الفرع النازل من العانة والصاعد من الورك وحافة انسية تزول فى الخط الغضروفى المتوسط وحافة خلفية محدودة بخط ممتد من حدبة الورك الى الاست ومشرف على الحافة الخلفية للعضلة المستعرضة

للعجان وهو مغطى بزائدة من المنسلخ هى اعظم طولا من الوسط عن الجهتين الجانبيتين ومغطى ايضا بالطبقة الشحمية تحت الجلد وهذه الطبقة تكون أسمك من الخلف عن الامام ومغطى ايضا بالعضلة العاصرة للاست المنتهى اعلاها على الخط المتوسط وهو مغطى للعضلات المستعرضة والبصلية والوركية الجوفية والحافة الليفية لهذه العضلات كأنها زائدة من هذا الصفاق الذى يغطى ايضا الاوعية والاعصاب السطحية للعجان واحيانا تكون فى سمكه ويستدل بهذا الصفاق فى حالة ثقب قناة مجرى البول على أن البول يرتشح من الخلف الى الامام واما بالعكس فنادر جدا

واما تحضير الغائر فيكون برفع العضلات الوركية والبصلية الجوفية والمستعرضة وهو المسمى عند كركسون بالرباط العجانى وبالصفاق العجانى المتوسط وهو صفيحة مثلثة قوية جدا تملأ القوس العانى والظاهر أنها تابعة للرباط تحت العانة وهى عمودية فى الجزء القريب من القوس الى اسفل الجزء البصلى من مجرى البول * ثم تصير افقية او منحرفة من الامام الى الخلف وحافتاها الجانبيتان مثبتتان بقوة فى الفرعين الصاعد للورك والنازل للعانة اعلى اندغام العضلات الوركية الجوفية وحافتها الخلفية تمتزج خلف العضلة المستعرضة بالحافة الخلفية للصفاق السطحى العجانى امام التقعير الحوضى السفلى * ثم ان وجهه السفلى يجاور العضلات الوركية الجوفية والبصلية الجوفية ومن وسط هذا السطح يخرج حاجز ليفى يفصل العضلتين البصليتين الجوفيتين المندغمتين فيه ووجهه العلوى مشرف على الشريان البصلى المحصور فى سمك هذا الصفاق * وعلى ضفيرة وريدية سميكة وكثيرا ما تكون فى سمكه وشديدة الانضمام به بحيث اذا قطعت هذه الاوردة تستمر مفتوحة ومشرف ايضا على العضلة الرافعة للاست وعضلة ويلسون وهنا عضلة مستعرضة متميزة عن العضلة المستعرضة المعروفة لعامة المشرحين وهى خلف هذه العضلة الاخيرة وملتصقة بالسطح السفلى من الصفاق العجانى

وتتجه معترضة من الانسية الى الجزء الغشائى * ومشرف ايضا على بصلة مجرى البول حذاء الجزء الخلفى من هذه البصلة اوفى محل اتصال الجزء البصلى بالجزء الغشائى ويرسل زائدة على الجهات الجانبية للبصلة فتجعلها مسندا للجزء الغشائى ولذلك تسمى بالرباط المثلث لقناة مجرى البول وكثيرا من الاوردة وبعض الشرايين ما ينفذ من هذا الصفاق تحت العانة وهذا الصفاق يتقع فى كونه مسندا لمجرى البول وهو الذى يعيق القساطير كما يحصل احيانا ان حصل ادنى ميل فى اتجاه مجرى البول لانه هو الذى يعيق منقار المجس * واعلم ان البروستتا موجودة اعلاه

واما الصفاقات الحوضية فانها تنشأ من صفيحة تخرج من الاجزاء الجانبية ومن الدائرة الحوضية للمضيق العلوى المغشاة بطبقة ليفية سميكة منوطة بمساواة هذه الدائرة وقابلة للصفاق القطنى الحرقفى وهذه الصفيحة صفاقية تعرض فى الحوض فتغشيه وتنقسم الى صفيحتين احداهما وحشية وهى الصفاق الحوضى الجانبى اى السادو هذه الصفيحة تغشى الجدار الجانبى من الحوض وتغلف العضلة السادة الانسية * والثانية انسية عليا تتجه الى الانسية وعلى جانبى البروستتا والمثانة والمستقيم فى الذكور والمثانة والمهبل والمستقيم فى النساء لاجل تقويم ارضية الحوض وهى المسماة بالصفاق الحوضى العلوى والصفاق المستقيمى المثانى وهذا الصفاق يحضر من العجان ومن باطن الحوض وتحضيره من العجان يكون برفع جميع النسيج الشحمى الذى يملأ التقعير السفلى من الحوض وتحضيره من باطن الحوض يكون برفع البريتون المغشى له ورفع النسيج الخلوى الهش المبطن لهذا الغشاء وازالة ذلك تتأتى بدون آلة قاطعة * ومن هذا الصفاق تتكون ارضية الحوض كلها وجزؤه المقدم عظيم القوة مع قصره ولا يصل للمضيق العلوى من هذه الجهة بل ينشأ من كل جانب للارتفاق العانى وهناك يكون على شكل عواميد او اجنحة منعزلة عن بعضها تنبت فى الجزء المقدم من عنق

المثانة

المثانة ولذلك يسمى هذا الجزء قديما بالرباط المقدم المثانى ووحشى ذلك يكون هذا الصفاق قوسا ذا مقاومة يسمى بالقوس تحت العانة وهو المكمل للفوهة الخلفية من القناة تحت العانة وكثيرا ما يكون هذا القوس مزدوجا فيكون احد ثقبيه للاوعية والآخر للاعصاب

واما تحضير الصفاق الحوضى الجانبى المسمى بصفاق العضلة السادة الانسية فيكون من اسفل الى اعلى اعنى من العجان ويكتفى فيه رفع النسيج الشحمى المالئ للتقعير العجانى وهذا الصفاق متميز عن الصفاق الذى يسد الثقب تحت العانة وينشأ من الجزء العلوى لدائرة هذا الثقب ومن المضيق العلوى ويتصل من الاسفل بالجزء المنعطف من الرباط الكبير العجزى الوركى ويمتد على جزء الوجه المقدم للعضلة الكبيرة الاليية الذى يفوق هذا الرباط من الاسفل ويمتد ايضا على العضلة الوركية العصعصية

واما الصفاق الفخذى فمن حيث ان الله سبحانه وتعالى جعل فى الفخذ عضلات كثيرة طويلة هشة الانضمام ببعضها وذات انعطاف على مفصل العضلة الوركية فلا بد وان يكون لها صفاق متسع يحفظها على بعضها وعلى العظام بدون ضغط مضر * ومقاومة هذا الصفاق موافقة لقوة هذه العضلات وقابليتها للزيغان وهذا الصفاق يسمى بالصفاق الفخذى وله سطح جلدى منفصل عن الجلد بصفيحة ليفية رقيقة جدا وهى الصفاق العريض السطحى تحت الجلد الذى يكون ظاهر الوجود جدا تحت القوس الفخذى وعلى طول الوريد الصافن وبين هذا الصفاق والصفاق الناشئ من انضمام جميع الزوائد الليفية الخارجة من السطح الغائر للادمة تسيج الاوعية والاعصاب السطحية المستطرقة بالاوعية والاعصاب الغائرة اما بفتحات بسيطة واما بقنوات ليفية مختلفة طولا ويوجد تحت الصفاق السطحى العقد والاوعية الليمفاوية السطحية المنوطة بالقسم الاربى * وكثير من الاعصاب الفخذية السطحية ما يكون له محافظ مخصوصة محفورة فى سمك الصفاق الفخذى المذكور * ثم ان هذا الصفاق مثقب ثقوبا كثيرة حذاء

الاوعية الفخذية من القوس الفخذى الى محل تفمم الوريد الصافن بالوريد الفخذى وهذه الثقوب تشاهد فى مسافة مثلثة قاعدتها الى اعلى ومنوطة بمرور كثير من الاوعية الينفاوية السطحية كى تصير غائرة * والظاهر أن هذا الصفاق يكون مفقودا فى هذه المسافة ولذلك يسمى هذا الجزء بالجزء الغربالى وكثيرا ما تشاهد عقدة لينفاوية فى احد هذه الثقوب واهم هذه الثقوب ثقب الوريد الصافن الانسى عند نفوذه للوريد الفخذى فى الجزء العلوى من الفخذ تحت القوس بثمانية اوعشرة خطوط * وقد سميت هذه الفتحة بالفوهة السفلى للقناة الفخذية غلطا وكأنها لا توجد الا فى نصفها السفلى بسبب قصد الصفاق اعلى الثقب المار منه الوريد الصافن ولذلك يكون شكل الصفاق هلاليا حذاء مرور الوريد الصافن المذكور والسطح الغائر للصفاق الفخذى يخرج منه جملة زوائد تغوص بين العضلات وتصير ملتفة بها واهمها زائدتان على هيئة حواجز صفاقية جانبية موجودتان بين العضلات وممتدتان من الصفاق الفخذى الى الخط الخشن وكلتاهما مثلثة قاعدة التثليث سفلى والقمة عليا * ولاجل التمكن من دراسة اجزائه المختلفة ومعرفة اشكال عضلات الفخذ كما ينبغى يلزم أن يحضر عدة مرار * ولاجل تحضيره وتجفيفه ترفع جميع العضلات من محافظها وتستعوض بنحو مشاق يرفع ايضا قبل تمام تجفيف تلك المحافظ فشكلها حينئذ يكتسب شكل العضلات فتحفظه ويمكن التأمل فيها جيدا فى جثة رطبة بأن تقطع كل محفظة مع عضلتها عرضا و يتأمل فيها ودائرة القطع وجزء المحفظة الذى يشاهد بعد انقباض العضلة يدلان على اشكال المحافظ المختلفة التى هى زاوية كثيرة الزوايا كعضلاتها وغير مستديرة وتملؤها العضلات فى حالة الصحة امتلاء جيدا دون النحولة فلا تملأ الا نصفها او ثلثها او سدسها

واما تحضير الصفاق الساقى فيكون بشق جلد الساق طولا وهو لفافة متينة محيطة بالساق ماعدا السطح الانسى للقصبة فانه يغشى بهذا الصفاق من

الاسفل

الاسفل فقط واعلى الكعبين قليلا والسطح الظاهر لهذا الصفاق منفصل عن
الجلد بالاوعية والاعصاب السطحية التى ينفذ كثير منها من هذا الصفاق
وبعضها يسرى قليلا فى سمكه * والوريد والعصب الصافنان الوحشيان
يقبلان بمحفظة تامة منه والسطح الباطن لهذا الصفاق يغطى العضلات بدون
التصاق الامن الاعلى والامام حيث يناط باندغام العضلتين القصبية المقدمة
والباسطة المشتركة فى الاصابع ومن هذا السطح تخرج حواجز مهمة * ثم ان
هذا الصفاق يكون لعضلات الساق محافظ صفاقية ذات مثانة عندما تصير
هذه العضلات وترية ومنعطفة حول مرفق القدم وهذه المحافظ تثبتها على
المفصل ولذلك كان وجود الاربطة الحلقية المقدم والانسى والوحشى امرا
ضروريا * هذا واذا اردت اتقان معرفة شرح هذه الصفاقات والاربطة
الحلقية وكذا الصفاقات القدمية فعليك بمراجعة كتاب الماهر كروفلييه

(الباب الخامس فى تحضير الاحشاء)

اعلم اولا ان الاحشاء اعضاء متضاعفة التركيب واغلبها موجود
فى التجاويف الثلاثة التى هى الرأس والصدر والبطن والقليل منها موجود
خارج هذه التجاويف * وتحضيرها كلها يكون بفتح الرأس والصدر والبطن
اما فتح الرأس فسيأتى شرحه فى تحضير المراكز العصبية ولفائفها وكذا فتح
القناة الفقرية * واما فتح الصدر فيكون على حسب العضو المراد تحضيره
فان كان المراد تحضير البليورا فليكن الفتح بالاحتراسات اللازمة * وان كان
المقصود تحضير الرئتين كان فتح الصدر برفع القص بعد قطع الغضاريف
من الجانبين وقلب القطعة المثلثة التى تنتج من ذلك الى اعلى * واما فتح البطن
فله طريقتان * الاولى هى أن يشق الجدار المقدم كله طولا بأن يبتدأ
فى ذلك من النتوء الخنجرى حتى يصل الى ارتفاق العانة على الخط المتوسط
ثم يصالب هذا الشق بآخرين مستعرضين ثم تقلب الشرائح الاربع
* والثانية هى أن يفعل شق بيضى بحيث يرفع فيه جميع الجدار المقدم
البطنى دفعة واحدة * تنبيه * لتحضير الاحشاء وسائط كثيرة هى فصل

المبادى التشريحية اعنى الانسجة الداخلة فى تركيب هذه الاعضاء وهذا بخلاف الفصل الاجمالى للاعضاء المذكورة الذى يكتفى فيه فتح البطن وحده والمقن الدقيق والنقع والطبخ وحفظ تلك الاعضاء فى الكؤول والتجفيف ثم وضعها فى بعض الحوامض اذا احتيج الى ذلك فهذه الوسائط كلها تنفع المشرحين نفعا تاما

(فصل فى تحضير الاغشية المصلية والمراكز العصبية ولفائفها)

اعلم اولا أن الاغشية المصلية هى اجزاء رقيقة شفافة ملساء براقة على هيئة اكياس لا فم لها تحيط بالاحشاء بدون أن تحتوى على شئ منها فى تجاويفها

ثم انه ينتخب لتحضير البريتون جثة شاب لم تكن اصيبت بالتهاب فى الاحشاء البطنية ثم توضع قرمة تحت القسم القطنى ويشق على الجدار المقدم من البطن شق صليبى يشتمل على الجلد والعضلات والصفاقات المقدمة ثم تسلخ شرائحه من جهات مختلفة حتى يكشف البريتون وهذا التحضير سهل جدا لا تعسر فيه الاخلف العضلة المستقيمة البطنية فان لها محفظة شديدة الالتصاق بالبريتون وتحفظ السرة مع الحبيلات الرباطية المتكونة من الاوعية السرية * ثم يفصل البريتون فى القسم القطنى بالاصابع او بيد المشرط الذى بواسطته يزال النسيج الخلوى الهش الذى يضمه بالجدران البطنية و يتأمل قرب الكليتين فى صفيحة خلوية تخرج من البريتون كى تمر خلف الكليتين فتزال هذه الصفيحة بحيث تبقى الكليتان فى محلهما ويزاق المحضر يده شيأ فشيأ امام العمود الفقرى والجذوع الغليظة الوعائية مارة بين الشريانين المساريقيين العلوى والسفلى * واذا فعل تحضير مماثل لهذا فى الجهة الثانية يمكن رفع البريتون كله بدون فتحه مع الاجزاء التى ينعطف عليها ثم يفتح بشق مستعرض بالقرب من السرة جدا و يرفع الجزء العلوى من هذا الكيس فيشاهد فى باطنه الرباط الوريد السرى كيف يكون والرباط المعلق للكبد مارا تحت الوريد السرى وهذا الوضع يشاهد جيدا ايضا

اذاشق هذا الغشاء المصلى شقا عموديا من جانبى الرباط المعلق للكبد بعد فصل هذا الرباط الى صفيحتين ويمكن النفوذ بينهما من الوجه المقدم * ثم يشق الجزء السفلى من هذا الغشاء طولا الى العانة وتفصل الشرائح * ثم يتأمل من وضع الاحشاء عموما * وينبغى الاحتراس من اصابة البريتون وزوائده ولا يتأمل فى وضع البنكرياس والاثنى عشرى الا بعد فتح تجويف الثرب وفى البحث عن توزيع البريتون يتبع شرح سيره * وكثيرا ما يضطر لتبعيد الاحشاء عن بعضها الى جهات مختلفة وخروجها من محلها خصوصا ما كان غائر الوضع كالكبد والطحال * واما فتحة (وينسلو) فهى صغيرة جدا ونشاهد متى قلب الوجه السفلى من الكبد الى الاعلى * ثم ينفذ الاصبع من اليمين الى اليسار مع انزلاقه خلف عنق الحوصلة المرارية وابتدا القناة الصفراوية وفتحة الاوعية النافذة للكبد * ثم ينفذ فى هذه الفتحة انبوبة موشحة مشاقا وينفخ فيها فبهذه الكيفية يتمدد تجويف الثرب ويرتفع الثرب المعدى الكبدى * وان كانت الجثة المراد تحضير البريتون منها جثة شاب او جنين فالهواء ينفذ بين صفيحتى الثرب المعدى القولونى ويبعدهما عن بعضهما بسهولة واذن تختار هذه الجثة على غيرها * وبعد التأمل فى ذلك يفتح تجويف الثرب المعدى الكبدى فيشاهد حينئذ فى قعره الاثنى عشرى الذى يقبل البنكرياس فى انحنائه وكلاهما مغطى بالبريتون * وبذلك تدرك كيفية تكون الثرب العظيم ورباط قولون المستعرض وتدرك هاتان الكيفيتان ايضا بمطالعة شرح البريتون باتقان

واما تحضير البليورا فاللازم أن تكون الجثة التى يراد تحضيره منها عديمة الالتصاق المرضى فى الصدر بان لا تكون جثة شخص مسلول اصلا * وجميع الجثث التى صدورها رنانة فى جميع اجزائها هى الصالحة لذلك * ثم يرفع جزء من جدران الصدر بدون اصابة هذا الغشاء المصلى * ولاجل ذلك يشق جلد الصدر من الجزء السفلى للعنق الى التقعير المعدى * ثم آخر معترض بطول الترقوتين ثم تفعل شقوق منحرفة بطول الحافة السفلى من غضاريف

الاضلاع الكاذبة وبعد رفع الجلد والعضلتين الصدريتين الكبيرة والصغيرة تشق العضلات التى بين الاضلاع فى المسافة الثالثة التى هى اوسع المسافات باحتراس زائد حتى لا تجرح البليورا ثم يرفع جزء من هذه العضلات من فوق هذا الغشاء بالاصابع اويد المشرط بلطف * وبهذه الكيفية تنفذ الاصابع بين البليورا والضلع الرابع فتفصل منه الى الجزء المقدم بدفعها بلطف الى الانسية * ثم يقطع غضروف الضلع المذكور قرب القص وكذا الضلع من جزئه الخلفى بالكماشة القاطعة ثم يرفع الضلعان الموجودان اعلاه والضلعان الموجودان اسفله كى يتمكن من تحضير البليورا * وليحذر من فصل هذا الغشاء من الامام زيادة عن محاذات اطراف غضاريف الاضلاع بل تبقى مرتبطة بالقص لاجل تحضير الحجاب المنصف المقدم * وهذه الكيفية تفعل بعينها فى الجهة الثانية * ومن حيث أن كيس البليورا ممتدا على الضلع الاول ينبغى لتحضيره فصل الترقوة من مفصلها من الامام ونشرها قرب عظم اللوح * ثم تحضر الاوعية التى تحت الترقوة المجاورة للبليورا مجاورة مهمة باحتراس اعلى الضلع الاولى * ثم يفصل هذا الغشاء من الضلع المذكورة * (تنبيه) * البليورا شديدة الالتصاق بهذا الضلع عن باقى الاضلاع ولهذا كان هذا الضلع مرشد القياس ارتفاع البليورا فيجب ابقاؤه فى محله ويفعل تحضير مماثل لذلك فى الجهة الثانية مع ابقاء الترقوة والعضلة القصية الترقوية الحلمية فى محلهما * والحاصل أنه ينبغى نفخها بعد فتحها فتحة صغيرة كى تحضر جيدا ويمكن التأمل فى شكلها * واعلم أن البليورا التى فى الجهة الاخرى تصير هابطة اذ الكيسان لا يستطرقان ببعضهما فيشق الجزء الضلعى لاجل مشاهدة كيفية انعطافهما على الخط المتوسط لتكوين الحجاب المنصف وتغشية الرئتين * واذا رفع القص قليلا بدون فساد التحضير ووضع الحجاب المنصف مقابلا للنور حكم بشفوفته لقلة ثخنه * ولاجل مشاهدة الاجزاء الموجودة بين صفائح الحجابين المنصفين يلزم شق البليورا على احدى جهتى الحاجز ورفع النسيج الخلوى الذى يوجد هنالك

واما

واما تحضير العنكبوتية فيكون مع تحضير الام الجافية والام الحنونة
* ولاجل ذلك تكب الجثة المراد تحضيرذلك منها وتعرى الجمجمة بشق صليبى
فى الجلد وتسلخ الشرائح الى الاسفل وتنشر الجمجمة نشرا حلقيا على حسب
خط يبتدء به من اعلى الحدبة المؤخرية بنصف قيراط ويتجه به من الامام الى
اعلى الحافة الحجاجية العليا بثمانية خطوط وللاحتراس من جرح الام الجافية
يلزم الانتباه من قلة سموكة الجمجمة فى القسم الصدغى من أن نشر جميع عظام
الجمجمة فى كل سمكها ليس ضروريا لانه يمكن تميم القطع بالمنقار والمطرقة
وهاتان الآلتان يستعملان كالعاتلة لاجل استئصال القبوة العظمية
من فوق الام الجافية الملتصقة بها * وان كانت هذه الكيفية غير مسعفة
كما فى البلطة الغير القاطعة لكنها الطف وتحمل التلميذ على التنبه لاختلافات
السموكة فى المحال المختلفة من الجمجمة وهذا ضرورى للجراح وايضا بهذه
الكيفية يصير المحضر آمنا من اتلاف الجمجمة لاسيما اذا كان فيها شئ
غريب واجب الحفظ ثم يشق الجلد على طول النتوات الشوكية من الحدبة
المؤخرية الى الجزء السفلى من العجز ويسلخ من احدى الجهات مع عضلات
الميازيب بحيث يعرى الجزء الخلفى من العمود الفقرى كله * ثم تكسر فروع
الشوك باحتراس بمنقار اعتيادى او محدب ذى حافة تمنع غوره زيادة
عن خمسة خطوط اوستة كالقاطعة الفقرية المسماة بالراشيتوم وبذلك لا تجرح
الام الجافية الشوكية التى تكشف برفع شطايا الشوك شيأ فشيأ بالكماشة *
ومتى فتحت القناة الفقرية برفع جزء مثلث من عظم المؤخر بنشرين منحرفين
ينتهيان على جانبى الثقب العظيم المؤخرى * ثم يفعل بالمنقار والمطرقة
مالا يمكن فعله بالمنشار وعند رفع الرأس بالقرمة التى توضع تحت الذقن يبحث
عن الزوائد المختلفة المرسلة من الام الجافية . ولاجل ذلك تشق الام الجافية
من الامام الى الخلف من الجهتين ووحشى الخط المتوسط بنصف قيراط الى
اعلى المحل المشرف على الحدبة المؤخرية بنصف قيراط بحيث يبقى فيه رباط
متوسط عريض بقدر قيراط * والاجزاء الجانبية من الام الجافية تقطع من

وسطها ومن اعلى الى اسفل بحيث تقلب الشرائح الاربعة * ثم تزال
الالتصاقات الوعائية التى بين الام الحنونة والشريط المستطيل الباقى من
الام الجافية اما بالاصبع واما بالمشرط فتشاهد الثنية الشرشرية التى تغوص
بين النصفين الكرويين غوصا عموديا وتشاهد الجسيمات المسماة بغدد (بكيونى
الموضوعة بين الشرشرة والعنكبوتية * ولاجل مشاهدة خيمة المخيخ ينبغى
رفع الفصوص الخلفية من المخ * ثم يبحث عن الام الجافية الشوكية بشقها
طولا ومشاهدة العنكبوتية تحصل بفعل شق صغير خفيف فى اللفائف
المخية المغطاة بالام الجافية * ثم ينفخ من هذا الشق فالهواء حينئذ يفصل هذا
الغشاء الشفاف عن الام الحنونة الوعائية المغطاة به ويشاهد كيف تنعطف
العنكبوتية انعطافا بسيطا من احدى اللفائف الى الاخرى بدون أن تغوص
بينهما وتشاهد القناة العنكبوتية بتبعيد الفصين الخلفيين المخيين عن بعضهما
باحتراس زائد فتشاهد فوهة هذه القناة اللطيفة خلف الطرف الخلفى من
الجسم المندمل واسفله واعلى الاوردة التى تنزل من الجيب المستقيم الى وسط
الحافة المقدمة من الخيمة * ولاجل تحضير القناة العنكبوتية فى مسيرها كله
ينبغى أن يختار لها مخ كامل يبحث عنها فيه قبل استخراجه من الجمجمة
لاجل منع الشك الحاصل من القول بان هيئة هذه القناة ناشئة من التمزق
* ثم يبتدء بتنفيذ شعرة غليظة فى فوهتها ويفتح البطينان الجانبيان بعد قطع
الجسم المندمل والقبوة عرضا خلف القائمتين المقدمتين * ثم ينحى الجسم
المندمل والقبوة من الخلف مع الاحتراس فى فصل العنكبوتية عن القبوة
والام الحنونة المغطية للسطح الباطن * وبهذه الكيفية تشاهد القناة
العنكبوتية مشاهدة تامة ولا يبقى بعد ذلك الا شقها على سير الشعرة المذكورة
التى تشاهد من وسط الجدران الشفافة وفى قاعدة المخ تشاهد العنكبوتية
بسهولة تامة * ثم يستخرج المخ من التجويف الجمجمى بفصل شرشرته من
ارتباطها العلوى و بعد تبعيد الفصين المخيين تنحى الشرشرة المذكورة الى
الخلف و برفع الفصين الخلفيين مساعد وتشق خيمة المخيخ من جميع الجهات

بشق

بشق يتجه الى الوحشية والخلف على طول الحافة العليا من الصخرة مع قطع
اوردة جاليانوس التى تضم الجزء المتوسط من الخيمة بالمخ والمخيخ فيصير
الدماغ حينئذ ممسوكا باجزاء عصبية ووعائية فقط فيلزم قطعها لكن ينبغى
أن يتأمل من المحافظ التى ترسل من العنكبوتية على هذه الاجزاء وتنعطف
فيما بعد على الام الجافية كى تغطى صفيحتها الباطنة * ثم يرفع الفصان
المقدمان من المخ وتفصل البصيلات الشمية من الصفيحة الغربالية للمصفاة
وتقطع الاعصاب البصرية من محل خروجها من الجمجمة ثم الساق النخامى
ثم الشرايين السباتية واعصاب الزوج الثالث والرابع لكن اعصاب الزوج
الرابع تتمزق بسهولة ان لم يحافظ عليها * ثم تقطع اعصاب الزوج السادس التى
تنفذ من الام الجافية قرب النتوء القاعدى * ثم توجه الآلة الى الوحشية
وتقطع الحزمة الغليظة العصبية التى للزوج الخامس ووحشى ذلك من
الخلف اعصاب الزوج السابع والثامن ومن الاسفل اعصاب الزوج التاسع
والعاشر والحادى عشر ومن الاسفل والانسية اعصاب الثانى عشر
والشرايين الفقرية فينبغى أن يتأمل فى ذلك كله * واذا اريد اخراج النخاع
الشوكى مع المخ تقطع الازواج الفقرية كلها من محل نفوذها من الام الجافية
ويجذب المحضر المخ جهته كى يجذب النخاع المذكور من الثقب العظيم
المؤخرى لكن العادة أن يبقى النخاع فى محله * ولاجل أن يقسم حذاء الفقرة
الثانية او الثالثة العنقية وفى الاحوال التى لم تكن فتحت فيها القناة الفقرية
ينفذ مشرط من الثقب المؤخرى ويقطع النخاع المستطيل من الاسفل ما امكن
لكى يحفظ بتمامه بل ومعه جزء من النخاع الشوكى ثم يجذب الطرف المتشبث
بالمخ بالاصابع فيحضر الدماغ كله ويقلب من الخلف على اليد اليسرى لاجل
امساكه وحفظه وبالبحث عن اجزاء المخ الموجودة بين قنطرة (وارول)
ومحل تصالب الاعصاب البصرية يشاهد غشاء شفاف موترا على مسافة
غائرة هو العنكبوتية المنفصلة فى هذا المحل عن الام الحنونة وبالتحضير
اللطيف او بالنفخ تشاهد صفيحة العنكبوتية التى تغشى الوجه الباطن من

الام الجافية و بالتأمل فى الام الحنونة لاتحتاج الى تحضير خاص * ولاجل مشاهدة الثنيات التى تغوص فيما بين اللفائف المخية ترفع اهداب الام المذكورة من فوق المخ فتشاهد هذه الثنيات خارجة من المسافات التى بين تلك اللفائف عند ما تجذب الام الحنونة جهة المحضر * ثم يتأمل من ثنيات الام الحنونة المتوزعة فى تجاويف المخ المسماة بالضفائر المشيمية ولتحضير المخ يتأمل فى بعض الثنيات المرسلة من الام الجافية التى لم يبحث عنها فى هذا التحضير لكونها مخفية كشرشرة المخيخ وارتباطات خيمته المتصالبة فى النتوات الهودجية * ثم يبحث عن جيوب الام الجافية بشقها شقا تابعا لسيرها * ولاجل مشاهدة الشكل المثلث لقنواتها الوريدية ينبغى أن تقطع واحدة منها عرضا كالجيب المستطيل العلوى مثلا ويتأمل فى القطع من الجهة الجانبية * وهنالك طريقة اخرى لتحضير الام الجافية احسن من هذه الطريقة لكن يتلف المخ فيها وهذه الطريقة نافعة جدا فى التحضير الخزفى وهى أن تعرى الجمجمة من سمحاقها وجلدها وتنشر من اليمين واليسار وحتى الخط المتوسط بنصف قيراط نشرا عموديا من الامام الى الخلف يبتدء به اعلى الحافة الحاجبية العليا بنصف قيراط و ينتهى به اعلى الحدبة المؤخرية الظاهرة بنصف قيراط ايضا ويفعل نشران افقيان يضمان اطراف النشرين السابقين ويخدمان فى فصل الجزئين الجانبيين من الجمجمة بحيث لا يبقى من الاعلى الامنطقة متوسطة تفضل فيها الام الجافية مع شرشرة المخ وعند فعل النشر لا يلتفت لحفظ المخ فينشر عرضا بسرعة * ومتى رفعت القطع العظمية ينبغى فى جميع الاحوال استئصال الكتلة المخية والمخيخية كلها فتشاهد بهذه الكيفية جميع زوائد الام الجافية فى محالها

ثم بعد تحضير التقاسيم العمومية للدماغ ينبغى البحث عن الاشياء الموجودة فى قاعدته على حسب شرحها بان يوضع المخ فى اناء مقعر اوفى قبوة جمجمية اوفى الوعاء المعد لذلك الذى هو على هيئة قبوة عظمية وهذا الوعاء انفع الجميع لانه على شكل المخ وغير قابل للاهتزاز * ثم ترفع العنكبوتية والام

الحنونة المغطيتان للمخ لكن مع الانتباه كى لا ترفع الاعصاب معهما
خصوصا اعصاب الزوجين الثالث والرابع التى تتمزق بسهولة * وبالجملة
فلا ينبغى شق الجوهر المخى لان المقصود بهذا التحضير الاطلاع على الاشياء
التى على السطح الظاهر من المخ * ولاجل مشاهدة الجذور والوحشية للزوج
الاول يفعل شق صغير افقى ويتفذ فى فرجة سلفيوس * ثم تتبع اعصاب
الزوج الثانى نحو منشئها برفع الحدبة الحلقية مع المخيخ قليلا وتبعيد الام
الحنونة عن سيرهذه الاعصاب باحتراس وقد يشاهد ثقب بدل الصفيحة
السنجابية التى بين فخذى المخ وهذا الثقب هو البطين الثالث الذى جداره
السفلى يتمزق تمزقا عارضيا لاسيما فى المخ اللين الذى لم يوضع حال خروجه
فى وعاء مناسب * ولاجل مشاهدة عصب الزوج الثالث يفعل شق صغير فى
فخذى المخ وقنطرة (ويرول) المسماة ايضا بالحدبة الحلقية الموجودة وحشى
المنشأ الظاهرى لهذا العصب فى اتجاه الباف الفخذ المذكور ويشاهد
بهذا الشق ايضا الجوهر الاسود * ويلزم تتبع عصب الزوج الرابع باحتراس
زائد ورفع الام الحنونة المحيطة به شيأ فشيأ بعد رفع الحدبة المذكورة مع
المخيخ قليلا ويمكن كشف جذور عصب الزوج الخامس بشق الحافة الوحشية
من هذه الحدبة شقا يتسد به من الوحشية الى الانسية على اتجاه الباف
هذا العصب * وتصالب الاهرام يوجد خلف الحافة الخلفية من القنطرة
بخمسة عشر خطا ويكفى رفع الاغشية التى تغطى النخاع المستطيل رفعا
كليا * ثم يبعد نصفا النخاع المنفصلان عن بعضهما على الخط المتوسط بخفة
فيشاهد التصالب فى قعر الميزاب * ولاجل مشاهدة الجسمين السبليين وقلم
الكتابة ينبغى رفع النخاع المستطيل قليلا وشق العنكبوتية التى تضمه
بالوجه السفلى من المخيخ ويشاهد فى قلم الكتابة بعض زوائد صغيرة من الام
الحنونة تسمى بالضفيرة المشيمية فحين تشاهد يلزم رفعها لاجل مشاهدة
الحزوز البيضاء التى هى جذور العصب السمعى وبتتبع هذا العصب حول
الجسم السنبلى تشاهد العقدة السمعية والعصب الوجهى * وينبغى لمشاهدة

صمامات الماهر (تارين) فى باطن البطين الرابع أن يقلب النخاع المستطيل الى الامام وترفع فصوص المخ الى الاعلى نحو المعلقة الدودية العليا * ولاجل البحث عن ذلك فى باطن المخ يجعل على قاعدته وبعد تبعيد النصفين الكرويين يشاهد الجسم المندمل ويشاهد حذاءه شق افقى مقوس قليلا من الاعلى * ثم يرفع النصفان المذكوران احدهما بعد الاخر بقطوع يلزم فعلها من الانسية الى الوحشية لان المخ لا يقطع بسهولة الا من هذه الجهة وبذلك يشاهد المركز البيضى للمشرح (فيوسنس) ثم يفتح البطينان الجانبيان بشق هذا المركز على جانبى الجسم المندمل ويتبع اتجاه قرونهما بالمشرط وبهذا التحضير يشاهد الوجه السفلى من الجسم المندمل والحاجز اللامع اذا رفع الجسم المذكور قليلا ووضع التحضير بين النور والعين ونشاهد ايضا الضفائر المشيمية والقبوة والاجسام المضلعة والاسرة البصرية * ثم يفتح القرن الخلفى للبطين الجانبى فيشاهد فيه من نحو حافته الانسية بروز قليل الظهور فى بعض الاحيان وهو ظفر الديك المسمى ايضا بالمهماز الكلابى واذا رفعت الام الحنونة التى تغشى المخ من الوحشية فى القسم المشرف على هذا البروز ظهر ايضا * واذا دلك بالاصبع دلكا خفيفا سهلت ازالته وبذلك ايضا تزول اللفائف الحمية من الوحشية فيرى بذلك غشاء نخاعى من الباطن وقشرى من الظاهر * وانما بسطنا الكلام على ذلك لان المبتدئين يعسر عليهم فى غير هذا المحل معرفة كيفية تكوين النصفين الكرويين بغشاء متين واحيانا يكون هذا القرن الخلفى صغيرا جدا وحينئذ يجب الاجتهاد فى معرفة اتجاهه من اول الامر بازلاق الخنصر عليه بخفة من الامام الى الخلف وعند قطع الجسم المندمل والحاجز والقبوة فى المحل الذى تنضم فيه الضفائر المشيمية بعضها يمكن انحناء نصف هذه الاجزاء الى الامام والنصف الآخر الى الخلف * وبهذا القطع تمكن من مشاهدة الحرقة المشيمية والقيطارة * ومتى رفعت هذه الاخيرة شوهدت القوائم الخلفية من القبوة والاجسام المشرفة وقرن امون الذى ينبغى لمشاهدته مشاهدة تامة شق الجدار الوحشى من القرن

السفلى للبطين بتبع لفائفه الى قاعدة المخ * وهنالك يشاهد كيف تنفذ الضفيرة
المشيمية فى البطين من قاعدة المخ وتشاهد ايضا القائمتان المقدمتان من القبوة
وفى محل تباعدهما يشاهد المجمع المقدم والمجمع الرخو فيما بين الاسرة البصرية *
والغالب أن هذا المجمع الاخير تمزق فى المخ الغير الرطب او المخ الجديد اذا امسك
بغير احتراس ثم يقطع الجزء آن الخلفيان من الجسم المندمل ومن القبوة على
الخط المتوسط بحيث يصير كل نصف محدّدا جهته وبهذا تمكن من مشاهدة
الاجسام الركبية والغدة الصنوبرية الشكل والمجمع الخلفى والحدبات
التوءمية الاربعة والمعلقة الدودية العليا للمخيخ وان انكست هذه المعلقة الى
الخلف شوهد الارتفاعان الحصيان وبينهما صمام (ويوسنس) الذى يشاهد
جيدا ايضا متى رفع الجزء المقدم من هذه المعلقة شيأ فشيأ بقطع افقى * وبعد
تحضير البطين الثالث يفتح البطين الرابع بوضع انبوبة فى الفوهة المقدمة
لقناة (سلفيوس) وبذلك يشاهد الصمام يعبث به الهواء فيزلق مجس قنوى
من هذه الفوهة كى يصل الى البطين الرابع ثم يشق الجدار العلوى لمشاهدة
باطن هذا البطين واذا امتد هذا الشق قليلا الى الخلف فى جوهر المخيخ
شوهدت صمامات (تارين) وهذا التحضير الذى ينفع فى البحث عن جميع
اجزاء المخ منعزلة عن بعضها بحسب ترتيب شرحها ينفع ايضا فى البحث
عن اتحاد هذه الاجزاء على ماذهب اليه بعضهم فاذا وضع المخ بحيث
تكون قاعدته مشرفة الى الاعلى وبعد جوهر اللفائف المخخية التى تفوق
الجسمين السنبليين من الخلف بالاصابع يشاهد بهذه الكيفية كيف
يحصل هذا الاتحاد فى المخيخ ثم يشق هذا العضو فيخرج من وسط الجسم
السنبلى ويفصل الثلثان الوحشيان من المخيخ من ثلثه الانسى ليشاهد
تفرع الجسمين السنبليين فى الباطن وهذا الوضع الشجرى هو المسمى بشجرة
الحياة وبهذه الواسطة ايضا يشاهد الجسم الهدبى فى سمك السنبلى * ولاجل
مشاهدة المجموع المتقارب للمخيخ يكفى ان يدلك الجوهر المخيخى الذى يفوق
نخاع المخيخ من الجهة المخالفة دلكا متجها من الانسية الى الوحشية وبذلك

تبسط اللفائف شيأفشيأفيشاهد انها اتية من الجسم السنبلى بالقطع العمودى وانها مستدامة للجهة الثانية مع نخذ المخيخ * ثم اذا شق فص المخيخ المبقى سليما شقا افقيا يقسمه الى نصف علوى والى نصف سفلى خارج من مركز احد الساقين امكن أن يكون محل هذا القطع ابيض بالكلية * وهذا يدل على أن الشق حصل وسط احدى الوريقات المركبة لهذا العضو * وعلى ان مايسمى بشجرة الحياة ليس بفريع بسيط بل صفيحة تشتمل على عرض المخيخ كله * ولاجل مشاهدة مرور الهرم من القنطرة يشق جوهر القنطرة شقا منحرفا قليلا ومحدبا من الانسية ومبتدأ من قاعدة الهرم ومنتهيا فى وسط نخذ المخ وقليل الغور اول الامر * ثم تنحى الطبقة السطحية بيد المشرط عن الالياف المستعرضة للقنطرة التى قطعت وتدفع الى اليمين واليسار بحيث يتكون ميزاب شيأفشيأ عرضه خط ونصف من الخلف تقريبا وثلاثة خطوط من الامام ومتى امكن الاخذ فى الغور بقدر خط واحد تقريبا يبتدئ المحضر فى مشاهدة حزم الالياف المستطيلة التى تأخذ فى الغلظ وتكون نخذ المخ شيأفشيأ * ثم يرفع العصب البصرى من اعلى نخذ المخ ويقطع النصف المخى الكروى من هذه الجهة قطعا مبتدأ من طرف نخذ المخ ومتجها الى الخارج والاسفل على حسب وضع المخ فى الحالة الراهنة حتى يصل الى قرب طرف الفخذ المنحنى والى الجسمين السنجابيين اللذين تنفذ فيهما ألياف بيضاء وهما السرير البصرى والجسم المضلع اللذان يرى منهما ألياف الهرم واذا داوم المحضر على اصابة جوهر هذا الجسم المضلع فى نفس هذا الاتجاه شوهد نحو طرفه الجمع المقدم مقطوعا بانحراف على هيئة شكل بيضى صغير ابيض * ولاجل مشاهدة حزم الجسم الزيتونى ينبغى أن يكون الشق اشد غورا ومن الوحشية كليا * ثم أن الجهة الثانية من المخ معدة ايضا لمشاهدة سير ألياف الهرم بقطعه قطعا جانبيا * ولاجل ذلك يفعل شق عمودى يخرج من وسط الهرم ويمر من القنطرة ويتجه بانحراف الى الوحشية نحو وسط نخذ المخ ومن هنالك يمر به من الجسم المضلع كى يصل

الى النصف الكروى المخى فتشاهد حينئذ على جانب قطع القنطرة حزم الهرم مارة من وسط الجوهر السنجابى وهذا هو احسن القطوع لمشاهدة سير الحزم الهرمية * هذا وقد شوهدت الالياف المتقاربة للمخ عند دراسة الجسم المندمل والقبوة والحاجز اللامع والجمعين المقدم والحلقى لكن لم يتبع الجمع المقدم من الفص المتوسط فى المخ الا بالقطع المنحرف الذى يقسمه عند تتبع ألياف الهرم فى وسط الجسم المضلع * فاذا وجد مخ آخر فليشق جوهره على سير هذا الحبل الضام بنصاب المشرط لا بحده

وقد ذكر الماهر (جال) جملة قواعد لمشاهدة ألياف المخ المتقاربة لكن لا حاجة لذكرها لان التأمل فى التصاوير الضرورة تقليدها مغن عن ذلك * وانما نقتصر هنا على التنبيه على أنه يمكن التأمل التام ومعرفة النسب بين مجموعى المخ المتقارب والمتباعد بعد فتح القرن الحلقى للبطين الجانبى من وجهه الظاهر * وبهذه النتيجة تبسط اللفائف المخية تقريبا ويمزق النسيج الناشئ من تصالب ألياف هذين النوعين بعد رفع الام الحنونة التى تغطى ظاهر المخ

واما بسط اللفائف اللازم فعله لاجل دراسة المخ على حسب ما ذهب اليه (جال فهو أن يبتدئ المحضر برفع الام الحنونة * ثم يزلق اطراف الاصابع بلطف على المحال التى يراد فيها البسط مع الاحتراس دائما فى كون الفعل يكون على المحال التى تكون مقاومتها اقل من غيرها . واذا خرج من المخ مادة غروية تعيق حركات الاصابع سهل البسط بغمس الاصابع فى ماء وقتا فوقتا ويتعود على ذلك باخذ جزء من المخ بل الاولى أن يأخذ قطعة من الفص الحلقى يمكن بسطها بسهولة على هيئة غشاء على حسب الطريقة المذكورة لكن يلزم أن يبتدئ باتكاء الاصابع على وسط قطع احد اللفائف لان الصفيحتين تكونان هنالك متراكبتين على بعضهما ويتم البسط ايضا بسهولة اما بالنفخ القوى على وسط قطع احدى اللفائف واما بصب سلول ماء * وبعضهم كان يقطع زاوية المخ قطعا بسيطا جدا وكان يقلب شرائحه على

وجهه المحدب * ثم يشق فرجة (سلفيوس) من الامام الى الخلف ويقلب الفصوص المتوسطة من المخ تحت المخيخ * ثم يفعل شقا آخر من الخلف الى الامام فى الفص المقدم وبتبع نوع غضونه تظهر استدامة فرجة (سلفيوس) الى الجزء الانسى للفص المذكور * لكن ينبغى أن تمر الآلة اسفل ووحشى الجسم المضلع بالنسبة لوضع المخ فى الحالة الراهنة * ولاجل أن تمكن من نفوذ المخيخ من الامام والقنطرة ونفذ المخ والاسرة البصرية والاجسام المضلعة التى انفصل جزء منها يلزم قطع القائمتين المقدمتين من القبوة وكذلك الثنية المقدمة للحاجز المتوسط التى تتمزق بالتمدد القوى ان لم يفعل ذلك

واما تحضير النخاع الشوكى فتى شقت الام الجافية الشوكية طولا شوهد وبعد التأمل فى الاغشية التى تلفه والرباط المسنن يتأمل فى الاعصاب الفقرية وكذا العصب الاضافى (لفليس) وقد تقدم الكلام على فتح القناة الفقرية * ثم لاجل البحث عن الغضن الخلقى للنخاع ترفع الاغشية باحتراس لكن الغضن المقدم لايشاهد جيدا الا بعد استخراج النخاع من قناته * والجوهر السنجابى الذى هو فى باطنه يبحث عنه على سطح القطوع المستعرضة التى تفعل فى اقسامه المتغايرة * ومن حيث أن الاعصاب ليست شديدة الانضمام بالنخاع الشوكى يمكن استخراج هذا النخاع من قناته بدون فتح القناة فتحا اوليا بان يجذب بلطف جهة المحضر من طرفه العلوى فتتمزق الاعصاب الشوكية كلها * وعند التأمل فى المخ بالنظارة الصغيرة او المعظمة تظهر جواهره الاربعة الداخلة فى تركيبه ويكفى فى التحقق من البنية الليفية للجوهر الابيض التأمل بالعين فى اجزاء مخ جديد قطع على هيئة فصوص اى طبقات فى اتجاهات مختلفة فيعلم حينئذ أن الهيئة الليفية المذكورة ليست حادثة من اسنان الآلة القاطعة القليلة او الكثيرة الحدية لان الالياف تظهر على حسب الاتجاه الذى شقت عليه او انحنت جهته * وهذه البنية تصير واضحة اذا كان تمزق المخ الى بعض الاتجاهات سهلا جدا او عسر فعله

فى غـيره واذا غمس المخ فى الكحول المضاف عليه قليل من حمض الكلورايدريك اوحمض الازوتيك او فى الماء المضاف عليه حمض مّا او فى محلول الشب او السليمانى الاكال اوغلى فى الزيت على النار ييبس وتشقق دائما فى اتجاهات محدودة جيدا وهذا دليل على أن الالياف موجودة فى المخ حقيقة لانه لو كان لبابسيطا كما قيل لتشقق تارة فى اتجاه وتارة فى اتجاه آخر واذا فعلت هذه التحاضير المختلفة على الجوهر السنجابى لايمكن أن تظهر من هذا الجوهر الهيئة الليفية * تنبيه * لا ينبغى أن ييبس المخ الالدراسة بنيته فقط والاوفق فى دراسة اجزائه المختلفة أن يؤثر اللمخ جديد وهناك واسطة جيدة لتوضيح بنيته وهى الحقن لان الجواهر المخية المختلفة تكتسب صفات ظاهرة بالنسبة للتوزيع الوعائى * وقدكان بعضهم ينقع اجزاء منه لمشاهدة النسيج الشبكى للنخاع الشوكى فى محلول درهم من البوتاسا الكاوية فى اوقية واحدة من الماء ثم بعد مضى مدة ايام يقطعها على هيئة طبقات رقيقة جدا ويرفع لبها بفرشة لطيفة جدا ولم يفعل هذه العملية الاتحت الماء دائما

* (فصل فى تحضير الجهاز الهضمى ومايتعلق به) *

اعلم اولا أن القناة الهضمية هى قناة عضلية غشائية مبتدئة من الفم ومنتهية فى الاست ومشتملة على الفم والبلعوم والمرئ والمعدة والاثنى عشرى والصائم واللفائف والاعور وقولون الصاعد وقولون المستعرض وقولون النازل والتعريج السينى والمستقيم * وتحضير هذه الاعضاء كلها يكون بفتح الفم والبلعوم والصدر والبطن ومن تعلقات هذا الجهاز الجهاز اللعابى والجهاز المفرز للصفراء وجملة عضلات ستذكر فى محالها * اما الفم فيكفى فى تحضيره التأمل فى جدرانه واهمها الجداران السفلى والعلوى المكمل بالصفاق المعلق للحنك ويسمى هذا الصفاق بالقوة الحنكية الغشائية * وذهب (شوسيه) الى تسميته بالحاجز الغلصمى وهو فاصل لتجويف الفم عن الحفر الانفية والبلعوم وتحضيره يكون بتنكيس الفك السفلى بقوة لاجل مشاهدة سطحه السفلى والاحسن أن ينشر عظم الفك السفلى على الخط المتوسط وبعد

تصفاه عن بعضهما * ولمشاهدة وجهه العلوى يفعل القطع البلعومى بأن يقسم الجدار الحلقى لهذا التجويف * ومن اراد تحضير الطبقات المختلفة الداخلة فى الصفاق المذكور وعضلاته الخارجية والداخلية فعليه بمطالعة شرحها ليسهل عليه ذلك

واما برزخ الحلق فهو الفوهة الخلفية لتجويف الفم المنقسم من الوسط الى قوسين جانبيين بالغلصمة ومن الجانبين كليا بالقوائم ومن الاسفل بقاعدة اللسان وبالحافة السائبة للصفاق من الاعلى * ثم ان الصفاق المعلق يعتبر فى شرحه هيكلا صفاقيا وعضلات داخلية وخارجية فالداخلية هى الحنككية الغلصمية وهى اربع اثنتان من كل جهة * واما الخارجية فهى اربعة ازواج زوجان نازلان وزوجان صاعدان فالنازلان هما المحيطتان الغلصميتان الانسية والوحشية والنازلان هما اللسانية الغلصمية والبلعومية الغلصمية * وهناك زيادة عن ذلك طبقات سميكة من غديدات واوعية واعصاب ونسيج خلوى وغشاء مخاطى ويكفى فى تحضير هذه العضلات رفع الغشاء المخاطى والغديدات التى تحته * ثم يتأمل فى وضع العضلات فى سمك الصفاق وتتبع حزمها النازلة والصاعدة خارج هذا الصفاق

واما اللوزة فهى تجمع اجربة مخاطية شاغلة للمسافة التى بين القائمتين من كل جهة ووضعها مناسب لتندية برزخ الحلق عند مرور الغذاء وقت ازدراده وحجمها يختلف وهى متوسطة بين الاجربة المخاطية والغدد بالنسبة لبنيتها ومنفعتها وسطحها الانسى مغطى بالغشاء المخاطى الذى ينفذ من ثقوب فى اخليتها فيغشيها وشرايينها عظيمة الحجم بالنسبة لحجمها *

واما الجدار السفلى فهو اللسان وما تركب هو منه

واما العضلات اللسانية فهى على نوعين داخلية وخارجية فالداخلية ألياف مقدمة خلفية وألياف عمودية وألياف مستعرضة والعضلة اللسانية * واما الخارجية فهى العضلات الابرية اللسانية واللامية اللسانية

والجينولسانية

والجينولسانية اعنى ثلاثا من كل جهة
واما تحضير الجهاز اللعابى فانه يشتمل على تحضير الغدة النكفية والغدة تحت الفك والغدة تحت اللسان ولنذكرها لك فنقول

(فى تحضير الغدة النكفية)

الغدة النكفية تشاهد بشق الجلد والنسيج الخلوى والصفاق النكفى وهى محدودة من الامام بالحافة الخلفية لفرع الفك الاسفل ومن الخلف بالقناة السمعية الظاهرة والنتوء الحلمى ومن الاعلى بالقوس الزوجى ومن الاسفل بزاوية الفك الاسفل ومن الانسية بالنتوء الابرى وعضلاته * ولاجل التأمل فى حجمها وشكلها تستأصل كلها من محلها وهى كهرم قاعدته وحشية وقمته انسية * واعلم انه يخرج من كل حبة غديدية قناة صغيرة دافعة تنضم على زاوية حادة بالقنوات الدافعة للحبيبات القريبة منها ومن انضمامها المتتابع تنتج قناة واحدة تخرج من الحافة المقدمة لدائرة الغدة فى محاذاة الجزء المتوسط لهذه الحافة وتتجه افقية من الخلف الى الامام تحت القوس الزوجى بخمسة خطوط وتمر على العضلة المضغية * ومتى وصلت الى الحافة المقدمة من المضغية انحنت امام الكتلة الشحمية المشرفة على الحافة المقدمة لهذه العضلة * ثم تغوص عمودية فى سمك شحم الخد وتنفذ من المبوقة ثم تنزلق بانحراف مقدار عدة خطوط بين هذه العضلة والغشاء المخاطى وتنقبه حذاء المسافة الفاصلة للضرسين الكبيرين عن بعضهما فى محاذات الجزء المتوسط من المسافة التى بين هذين الضرسين وانفتاحها كانفتاح الحالب فى المثانة

(فى تحضير الغدة تحت الفك)

ينبغى لتحضير هذه الغدة رفع الاجزاء الرخوة التى حولها وهى فى القسم اللامى العلوى ومحدودة بقوس وتر العضلة ذات البطنين ومجاورتها الاهمية هى التى تخص الشريان الوجهى الذى يحفر به ميزاب غائر فى الطرف الخلفى لهذه الغدة وعلى الجزء القريب من وجهها الظاهر وتارة يمتد هذا الميزاب

و يقسم الغدة الى فصين غير متساويين وهذه المجاورة كمجاورة الشريان السبانى الظاهر للغدة النكفية والقناة الدافعة لهذه الغدة تخرج من الفرع العلوى المتفرع من الطرف المقدم للغدة اعلى العضلة الذقنية اللامية وتتجه بانحراف من اسفل الى اعلى ومن الوحشية الى الانسية موازية للعصبين العظيم تحت اللسان واللسانى فتكون فى اول امرها بين العضلتين الزقنية اللامية واللامية اللسانية * ثم تنزلق بين الجينولسانية * والغدة تحت اللسان ملتصقة على السطح الانسى لها * ومتى وصلت الى جانب قيد اللسان وصارت تحت الغشاء المخاطى من حرفها المشرف على الغدة تحت اللسان اتجهت من الخلف الى الامام كى تنفتح بثقب ضيق جدا على قمة الحافة البارزة والمحركة التى تشاهد خلف الاسنان القواطع وقد تقبل مع دقتها شعرة غليظة

(فى تحضير الغدة تحت اللسان)

لتحضير هذه الغدة ترفع الاجزاء الرخوة التى حولها فتشاهد موضوعة فى الحفرة تحت اللسان للعظم الفكى السفلى على جانبى ارتفاق الذقن وشكلها زيتونى ومغطاة بالغشاء المخاطى المرفوع على هيئة عرف مقدم خلفى بحافتها العليا على جانبى القيد ومرتكزة بحافتها السفلى على العضلة الذقنية اللامية وجزء من وجهها الوحشى مشرف على الغشاء المخاطى * والجزء الثانى مشرف على الحفرة تحت اللسان وجزء من سطحها الانسى مشرف على الغشاء المخاطى * والجزء الثانى على العضلة الجينولسانية ومنفصل عنها بالعصب اللسانى وبقناة (وارتن) وبالوريد الصردى

(فى تحضير البلعوم)

يحضر برفع جميع الاجزاء التى حوله وبالعملية المسماة بالقطع البلعومى وهو نصف قناة عضلية غشائية ومتساوى القسمة وموجود على الخط المتوسط وهو دهليز مشترك بين المسالك الهضمية والتنفسية ومتوسط بين الفم والحفر الانفية من جهة والمرى والحنجرة من جهة اخرى وغائر الوضع امام السلسلة العنقية ويمتد من النتوء القاعدى الى الفقرة الرابعة او الخامسة العنقية

ومؤلف من جزء صفاقى ومن عضلات واوعية واعصاب وغشاء مخاطى

اما الجزء الصفاقى فهو هيكل البلعوم المشتمل على الصفاق الدماغى البلعومى وعلى الصفاق الحنجرى البلعومى

واما العضلات فهى منقسمة الى داخلية وخارجية فالداخلية هى العضلات العاصرة التى هى على هيئة طبقات متراكبة فوق بعضها فى جزء من سعتها وهى السفلى والمتوسطة والعليا

وليتفطن الى أن الحافة العليا للعاصرة السفلى متميزة عن باقى العواصر اولا ببروز ظاهر وثانيا بنفوذ العصب الحنجرى العلوى تحتها والى أن الحافة العليا للعاصرة الوسطى متميزة عن اخواتها ببروز خفيف يفصلها عن العاصرة العليا وبنفوذ العضلة الابرية البلعومية منها الى باطن البلعوم

واما الخارجية فاثنتان فقط الابرية البلعومية والغلصمية البلعومية وبعض حزم اخرى

واما المرىء فهو قناة عضلية غشائية ممتدة من البلعوم الى المعدة وتحضيره سهل جدا بتنفيذ بعض الآلات فيه

واما تحضير المعدة فيلزم لدراستها أن يكون تحت يد المحضر معدتان احداهما يبحث فيها من الظاهر الى الباطن والاخرى بالعكس ولك أن تقلب المعدة على نفسها * ثم تنفخها وتأمل فيها

واما تحضير الاثنى عشرى فعند فتح البطن لايشاهد الا الجزء الاول من هذا العضو دون الجزء الثانى فانه يكون مختفيا (بقولون) الصاعد والجزء الثالث يشاهد فى التجويف الخلقى التربى * فلاجل كشف الجزء الثانى يقلب (قولون) والجزء الثالث اصعب هذه الاجزاء كشفا ويكون بكيفيتين احداهما أن تشق الوريقة السفلى من رباط (قولون) المستعرض * والثانية أن تقلب المعدة الى الاعلى بعد قطع صفائح الترب العظيمة المندغمة فى تقويسها الكبير

واما تحضير بنية المعا الدقيق * فاعلم اولا انها كالمعدة مركبة من اربعة

اغشية وهى من الظاهر الى الباطن طبقة مصلية وطبقة عضلية وطبقة ليفية وطبقة مخاطية * ولاجل دراستها يلزم أن يستحضر على جزء معا متمدد غير مجفف وتدرس عليه * ثم على جزء معا مجفف ومقلوب ومتمدد ايضا ومن المهم ايضا لاجل دراسة هذه البنية بالتحقيق أن يتأمل فى الغشاء المخاطى وهو فى الماء او بالنظارة او تحقن الاوردة اولا * ثم الشرايين

واما تحضير الصمامات الكاذبة فيكون بقلب المعا الدقيق بحيث يصير سطحه الظاهر الى الباطن * ثم يغمس ذلك المعا فى الماء او يقسم ويبحث عن سطحه الباطن وهو مغموس فى الماء * ثم ينفخ ويجفف ويتأمل فيه وبالجملة فهذه الصمامات متكونة من ثنيات من الغشاء المخاطى وتزول بالنفخ

واما تحضير الحلمات او الزغب فيكون اولا بوضع المعا المفتوح فى الماء وتعريضه للاشعة الشمسية مع تحريك الماء ويشترط أن يكون المعا نظيفا من المواد المخاطية التى تكون لكل حلمة فى بعض الاحيان محفظة فيها بعض متانة وقد يقلب جزء من الغشاء المخاطى المنفصل على نفسه * ومن المعلوم أن قلبه يكون من جهة السطح الملتصق وأن يقلب قوس المعا بحيث يصير السطح البريتونى باطنيا ويوضع فى تجويفه اسطوانة تملأه ويجعل فى قنينة اسطوانية من البلور فيها ماء ويهز الماء فتشاهد الصمامات متموجة

واما تحضير الغديدات الاثنى عشرية والاجربة فيجتنب فيه المعا الذى لا تصلح فيه دراسة الاجربة القليلة النمو لخفائها فيه فيظن أنها غير موجودة رأسا ويجتلب لذلك المعا الذى يصح دراستها فيه جيد الكثرة نموها فتكون ظاهرة فيه جدا بغمسه فى الماء المحمض * ثم تدرس هذه الاجربة من السطح الباطن للغشاء المخاطى ومن السطح الظاهر ايضا بعد رفع الاغشية المصلية والعضلية والليفية التى تغشيه ودراسة الغديدات المذكورة تستلزم هذا النوع الاخير من التحضير لزوما شديدا

* (فى تحضير المعا الغليظ والاست وعضلاته) *

هذا المعا يشتمل على الاعور وقولون الصاعد وقولون المستعرض وقولون النازل والتعريج السينى والمستقيم ويكفى فى تحضير هذه الاجزاء فتح البطن ومطالعة شرحها فى كتاب التشريح الجديد والتأمل فى مجاوراتها ونسبتها وهى فى الجثة

واما الاست فهو الفوهة السفلى للقناة الغذائية وهذه الفوهة ضيقة قابلة للتمدد بقلة او كثرة ومنوطة بنزول المواد الثفلية منها كأنها محصورة وعضلاتها ستة اثنتان منفردتان وهما العاصرة والمستعرضة واثنتان مزدوجتان وهما الرافعة والوركية العصعصية * اما تحضير العاصرة فيكون برفع الجلد المثنى على هيئة اشعة باحتراس وينبغى ان يمتد بالتحضير من الخلف الى العصعص * ومن الامام الى الصفن فى الرجال والى الفرج فى النساء وأن لا يقتصر على كشف الفوهة السفلى من العاصرة بل يرفع من كل جهة النسيج الشحمى الذى يحيط بالجزء السفلى من المستقيم ومما يساعد على هذا التحضير وكذا تحضير عضلات العجان حشو الجزء السفلى من المعا

واما تحضير المستعرضة العجانية فيكون برفع النسيج الخلوى تحت الجلد باحتراس امام الاست وعلى جانبيه

واما تحضير الوركية العصعصية والرافعة للاست فيكون بالبحث عنهما من باطن الحوض اومن العجان فان كان التحضير من العجان يرفع النسيج الشحمى الذى يملأ المسافة الفاصلة للمستقيم عن العضلة السادة الانسية * ولاجل كشف العضلة الوركية العصعصية كلها تقطع الحافة السفلى من العضلة الكبيرة الالية ويقسم الرباطان العجزيان الوركيان الكبير والصغير باحتراس وان كان من الحوض يفصل البريتون المغشى للجهات الجانبية لهما ويرفع الصفاق الحوضى العلوى المغشى لهذه العضلات التى تتبع باحتراس من الخلف ومن جانبى المستقيم والمثانة والبروستتا * تنبيه * من اتحاد الوركية العصعصية والرافعة للاست اللتين فى احدى الجهتين بالوركية العصعصية

والرافعة للاست اللتين فى الجهة الثانية تكون ارضية الحوض المعتبرة بمنزلة حجاب حاجز سفلى مقاوم للحجاب الحاجز العلوى

واما تحضير الجهاز الصفراوى فهو سهل جدا فلا حاجة لذكره كله وانما نقتصر على تحضير الحوصلة المرارية فنقول

اعلم انه ان كانت تلك الحوصلة ممتلئة بالصفرا فلا حاجة لتحضيرها * وان كانت فارغة منها ينبغى أن تمدد اما بسائل اوهواء وهنالك طريقتان جيدتان لحفظها * الاولى هى أن تنفخ وتجفف * والثانية هى أن تملأ بشحم يذاب فيما بعد بواسطة زيت الترمنتينا

واما البانكرياس فانه يشاهد بدون تحضير من وسط الثرب المعدى الكبدى اذا وجهت المعدة الى الاسفل وان اريد كشف هذا العضو تقلب المعدة من اسفل الى اعلى بعد قطع وريقتى البريتون المتجهتين من تقويسها الكبير لتكوين الثرب العظيم ويمكن كشف هذا العضو ايضا بقلب قوس قولون الى الاعلى وقطع الوريقة السفلى من رباط قولون المستعرض والقناة الدافعة لهذا العضو شاغلة لسمكه * فلاجل كشفها ترفع الحبيبات التى تغطيها باحتراس زائد نحو وسطه وطرفه الايمن ويمكن حقنها من القناة الصفراوية بعد تحديد الجزء العمودى من الاثنى عشرى برباطين اول الامر * ومتى كان الاثنى عشرى ممتلأ من مادة الحقن ملئت هذه القناة من نفسها حينئذ ويمكن حقنها من القناة الصفراوية بربط الحلمة اوالنفاخة المشتركة بين القناتين

(فصل فى تحضير الجهاز التنفسى)

اما تحضير الحنجرة فينبغى فيه أن يكون تحت يد المحضر جملة حنجرات من الاناث والذكور * ويلزم اولا البحث عن مجاوراتها العامة وهى فى محالها * وثانيا البحث عن الغضاريف منعزلة عن بعضها * وثالثا عن الاربطة والعضلات والاوعية والاعصاب والغشاء المخاطى الحنجرى * ثم ان عضلات هذا العضو تنقسم الى خارجية والى داخلية * فالخارجية هى التى تحرك

الحنجرة تحريكا اجاليا وهى القصية اللامية والكتفية اللامية والقصية الدرقية والدرقية اللامية من كل جهة اربعة ويضاف عليها جميع عضلات القسم اللامى العلوى وعضلات البلعوم المندغمة فى الغضروفين الدرقى والحلق * واما العضلات الداخلية فهى تسع اربعة مزدوجة وواحدة منفردة * فالمزدوجة هى الحلقية الدرقية والحلقية الطرجهالية الخلفية والحلقية الطرجهالية الجانبية والدرقية الطرجهالية * والعضلة المنفردة هى العضلة الطرجهالية * وتحضير الحلقية الدرقية يكون بعزل الحنجرة عن العضلات التى تغطيها * ولاجل مشاهدة جرثها الغائر ينبغى أن يزال الجزء الاسفل من الغضروف الدرقى نفسه * واما تحضير الحلقية الطرجهالية الخلفية فيكون برفع الغشاء المخاطى المغشى للوجه الخلفى من الحنجرة * واما تحضير الحلقية الطرجهالية الجانبية فيكون برفع احد النصفين الجانبين للغضروف الدرقى ولا يمكن فصل هذه العضلة عن الدرقية الطرجهالية * واما تحضير العضلة الدرقية الطرجهالية فهو كتحضير السابقة وتحضر هذه العضلة من باطن الحنجرة برفع الحبيلات الصوتية

واما تحضير العضلة الطرجهالية فيكون برفع الغشاء المخاطى والحبيبات الغددية التى تغطيه من الخلف * ثم يفصل من احد حوافيه لاجل التأمل فى سمكه * ثم ان المزمار المسمى بالجهاز الصوتى ليس الفتحة العليا للحنجرة بل هو شق مثلث آخذ فى الاستطالة من الامام الى الخلف ومحصور بين الحبيلات الصوتية اليمنى والحبيلات الصوتية اليسرى وهو على شكل مثلثين متسعى القاعدة متراكبين على بعضهما قاعدته تلى الخلف وقمته تلى الامام

واما تحضير الشعب والرئتين فسهل جدا ودراسة شرح هذه الاعضاء يكفى فى ذلك

(فصل فى تحضير الجهاز التناسلى البولى)

ان لم يوجد لهذا التحضير الا جثة واحدة فلا يلزم تتبع شرح هذا الجهاز

لان دراسة هذه الاجزاء فى هذه الحالة توجب فساد عضلات العجان فالاولى أن يبتدأ بتحضيرها

واعلم أن عضلات العجان تكون فى الجثة المرتشحة اشدّ عسرا فى التحضير من غيرها فاذن ينتخب لها جثة ماتت بمرض حادّ * ثم توضع تلك الجثة كما فى عملية الحصاة بأن تجعل الاليتان فائقتى حافة الطاولة والفخذان والساقان منثنيتين وكل قدم مرتبطة باليد التى جهتها وتبعد الركبتان عن بعضهما بنحو عصا توضع عرضا و يرفع الحوض بقرمة توضع تحته * ثم يرفع الصفن والقضيب و يثبتان بمشبك ويحشى المستقيم بتفتيك اومشاق * ثم يفعل على الخط المتوسط شق قليل الغور من قاعدة الصفن الى الاست وآخر من الحافة الخلفية للاست الى العصعص * واذا سلخ الجلد من جهة شوهدت العضلة العاصرة الظاهرة التى تحيط بالاست * والعضلة العاصرة الباطنة تشاهد فى باطن الاست برفع الغشاء المخاطى المغشى لها * وباستدامة سلخ الشرائح الجلدية نحو الجزء العلوى من الشق تشاهد العضلات البصلية الجوفية مغطى جزؤها المتوسط من الاسفل بالجزء العلوى من العضلة العاصرة الظاهرة ووحشى هاتين العضلتين يشاهد الجسمان الجوفان للقضيب وحافتهما الانسية مغطاة بالعضلتين الوركيتين الجوفيتين وتشاهد فى قعر الانخفاض المشاهد بين بصلة مجرى البول والعضلة الوركية الجوفية العضلة المستعرضة العجانية وهى سطح عضلى صغير منقسم الى جملة حزم بفروع الاوعية والاعصاب الاستحيائية المارة فيها وتحت حافتها السفلى تشاهد العضلة الرافعة للاست قبالة النور وهى نوع حجاب حاجز تحبه من حافة الاست والعصعص الى الحوض الصغير * وهذه العضلة تشاهد برفع النسيج الشحمى الموجود بين العضلة المستعرضة والحافة السفلى للكبيرة الالية وفى جزئها الخلفى تشاهد العضلة الوركية العصعصية الموجودة فى اقصى الغور وهذه العضلة ليست منفصلة عن الرافعة للاست الابكمية صغيرة من نسيج خلوى شحمى * ولاجل مشاهدة مجاورات

هاتين العضلتين للاحشاء الحوضية ومجاورات هذه الاحشاء لبعضها مشاهدة تامة ينبغى البحث عنها بقطع جانبى بعد رفع جزء النصف اليمنى من الحوض فتفتح البطن السفلى لاجل استئصال الاحشاء الهضمية * وحيث أن اللازم حفظ الاورطى والشرايين السرية مجاورة للمثانة ينبغى أن لا يكون الشق صليبيا كالعادة بل يبتدأ بفصل هدب سفلى متوسط بواسطة شقين يخرجان من السرة متجهين الى الثلث الوحشى من القوسين الفخذيين * ثم ترفع احشاء الهضم كلها ما عدا المستقيم بشرط أن لا تصاب الاعضاء البولية والتناسلية لكن عند رفع الكبد والطحال يخشى من اصابة المحفظة فوق الكلى فمن الواجب أن لا يوجه المشرط قرب العمود الفقرى ويشترط ايضا ابقاء الوريد الاجوف السفلى مجاور الكليتين فيجب قطعه من المحل الذى ينفذ فيه لمراب الكبد * ومتى فعل ذلك تفصل العضلات المستعرضة البطانية والرافعة للاست والوركية العصعصية التى فى الجهة اليمنى من ارتباطها الحوضى قرب العظم بالكلية * ثم يفصل عظم الحرقفة من العانة والورك من هذه الجهة * ثم البريتون المغشى لها ويبقى كل من الحبل المنوى والقناة الناقلة وقناة مجرى البول والجذوع الرئيسة الناشئة من الشريان الخثلى مرتبطا بالسطح الظاهر للبريتون المذكور * ثم بعد تمييل الاجزاء الرخوة الى اليسار فى التقعير الحوضى ينشر الفرع الافقى للعانة بعيدا عن الارتفاق بخمسة عشر خطا وكذا فرع الورك تحت اندغام فرع الجسم المجوف * ثم يقسم الارتفاق الحرقفى العجزى الايمن بقطع جزء من الاربطة الضامة له من الامام * ثم يخلع وبذلك يمكن رفع كل الطرف السفلى الايمن مع الجزء المشرف عليه من الحوض * ثم يحضر الجزء الغشائى من قناة مجرى البول ولتسهيل هذا التحضير ينفذ مجس فى المثانة فتسهل ولو قبل التحضير بالكلية مشاهدة الجزء الغشائى من مجرى البول مثبتا فى محله تحت الزاوية التى تحت العانة بالصفاق المثلث الذى هو حاجز غشائى متين جدا وموتر بين فرعى العانة * ومن المهم معرفة هذا الوضع لان فتحة

الحاجز المار منها قناة مجرى البول اضيق منها وقليلة التمدد جدا وهى التى
تعيق نفوذ المجس فى المثانة واذا جذب القضيب الى الامام استطال مجرى
البول وحصلت موازاة بين الجزء الغشائى من هذه القناة وفتحة الحاجز
المذكورة وبهذه الواسطة ينفذ المجس بسهولة فمن اللازم حفظ هذا
الغشاء باحتراس وكذا حزمة الالياف العضلية التى تغطى وجهه الخلفى
المسماة بعضلة (ولسون) وبكيفية وضع هذه الاجزاء المحضرة يشاهد
الجزء الغشائى من مجرى البول غير مباشر فى الاتصال للجزء الخلفى من
البصلة بل منفصل عنه على زاوية مستقيمة بمسافة عشرة خطوط تقريبا من
طرفه وفى الجزء الخلفى العلوى من طرف هذه البصلة تشاهد غدد (كوبير)
الموجودة امام الحاجز الغشائى وتتميز بسهولة باللمس بواسطة صلابتها
* ولاجل تميم دراسة هذه الاجزاء المشاهدة بالقطع الجانبى يفصل البريتون
المغشى للوجه المقدم من الجزء السفلى للمستقيم قليلا وتتبع القناة الناقلة
على طول السطح الظاهر من الغشاء المصلى حتى تشاهد الحوصلة المنوية
مرتكزة على المعا والبروستتا امامها واعلى هذه الغدة توجد المثانة
ملتصقة على الوجه الخلفى من العانة فبعد هذه التحاضير كلها تفتح المثانة حتى
يصير التحضير جيدا للدراسة

واما تحضير الاعضاء التناسلية البولية اجمالا فينبغى فيه أن يداوم على
دراسة بعض هذه الاجزاء وهى فى محالها * ثم تستخرج من الجثة لاجل
دراستها وتحضيرها منعزلة عن بعضها بوضع كل منها على لوح ويبتدأ
بتحضير الاوعية المنوية ولهذه النتيجة يحقق المحضر من وضع الحبل المنوى
بجذب الخصية وفصل هذا الحبل من اسفل الى اعلى مبتدئا من اعلى
الحلقة الاربية الباطنية * ثم يفصل الوريد عن الشريان شيأ فشيأ ويحضر
كل من هذه الاوعية نحو الجذع المنشئ له لكن من حيث أن هذا الشريان
رفيع جدا فتحضيره عسر يستدعى احتراسا زائدا وقبل تحضيره يلزم التحقق
دائما من اتجاهه بجذب الحبل * ثم يحضر الحالب المتمدد من الكلية الى

المثانة مصاحبا للحبل المنوى * ثم تحضر الاوعية الكلوية والمحفظية مع النظافة ويرفع من فوقها الغشاء الشحمى الذى يلفها وتقطع الاورطى من منشأ الشرايين الكلوية ومن تحت منشأ الشرايين المنوية ويقطع الوريد الاجوف من هذا الارتفاع * ثم يشق الصفن شقا سطحيا على مسير الحبل المنوى من الحلقة الاربية الى الجزء السفلى لهذا الكيس الجلدى * ومتى شق الجلد شوهد المنسج الذى يكشف جيدا بسلخ حوافى الشق من الجهة الثانية وشوهدت الطبقة الليفية التى تتبع الى الاعلى الى دائرة الحلقة الاربية الظاهرة ويلزم المحضر أن يتحقق من سعة هذه الطبقة بنفخها من فتحة صغيرة تصنع فيها فيشاهد أن الخصية سهلة الانفصال عن المنسج فتثنى الى الاعلى مع بقاء طبقاتها * واذا فعل هذا التحضير فى الجهة الثانية شوهد ان كلتا الخصيتين محصورة فى منسج وحدها وبينهما حاجز * ولاجل مشاهدة العضلة المعلقة تشق الطبقة الليفية وصفاق العضلة المنحرفة الوحشية فتشاهد الالياف العضلية التى للصغيرة المنحرفة والمستعرضة البطنية كيف جذبت بالخصية وكونت حولها اقواسا اذا جذب الحبل كانت اظهر والطبقة الخلوية تشاهد اذا شقت العضلة المعلقة والعضلتان المنحرفة الانسية والمستعرضة * ويلزم أن تبقى الطبقة الغمدية سليمة كى يبحث عنها بعد تتبع الحبل المنوى فى القناة الاربية ويجب الاحتراس الزائد خلف الحلقة الباطنية للقناة الاربية على القناة الناقلة للمنى عند تغير اتجاهها * ثم تتبع هذه القناة الى الحوصلة المنوية التى تعرف بلونها السنجابى وبنصف شفوفتها * ثم يفعل شق معترض فى الجلد امام العانة وتسلخ منه شريحة الى الاعلى واخرى الى الاسفل كى يمكن الوصول الى الرباط المعلق للقضيب الذى يمتد من العانة على ظهر القضيب وبعد دراسة هذا الرباط يحدد الصفن باطالة الشق الجلدى الى الاسفل مارا خلف الأست اذا لم تكن حضرت عضلات العجان من اوّل الامر * ثم يفصل الجسم المجوف من فرع الورك بتوجيه حد المشرط قرب العظم ما امكن * ثم يفصل من

الجدران البطنيــة جزء مثلث من البريتون تجعل قمتـه مشرفة على السرة وقاعدته على المثانة وعليها يبقى هذا الهدب مستطاما ابقاء الاثر الرباطى للاوركو والشرايين السرية وتفصيل المثانة فى الوجـه الخلفى للعلانة الى الزاوية تحت العانة * ولاجل رفع جميع الاجزاء التناسلية والبولية يقسم ارتفاق العانة ان لم يكن القطع الجانبي فعل من اول الامر * ثم يبعد جزآه بتبعيد الفخذين عن بعضهما وتوجيه المحطة فوق الكلية وكذا الكلية والوريد الاجوف الى الامام ويتبع بالمشرط تقعير العجز والعصعص بجذب جميع الاجزاء الرخوة المحصورة فى الحوض الصغير الى الامام شيأ فشيأ وتقلب الى الخارج بتباعد فرعى العانة * ثم تقطع الاجزاء التى لم تكن قطعت كلها من الجهتين * ثم يوضع التحضير منفردا على لوح من الخشب بعد غسله ويداوم على التحضير بعد فتح المثانة وهذا مما يجعل الطبقة العضلية محضرة ويبقى وجهها الخلفى مغطى بالبريتون ويمكن رفع المستقيم كله بقطع جلد العجان امام الاست وبهذه الكيفية توجد المسافة الضرورية لتحضير الحويصلات المنوية والقنوات القاذفة النافذة من البروستتا من جزئها الخلفى * واعلم أن البروستتا نفسها تحضر باحتراس لكن يلزم الانتباه فى جزئها المقدم كى لا يقطع الجزء الثانى من قناة مجرى البول * ولاجل تسهيل ذلك يجب تنفيذ مجس سميك فى المثانة كى يرشد المحضر ويبحث باللمس عن غدد كوبيران لم تكن كشفت من قبل * وتحضير القضيب يسهل برفع الجلد الواجب قطعه طولا ويمكن فصل قناة مجرى البول عن الجسمين المجوفين ولا يبقى مجاورا لهما الا الجزء المقدم * واما التحضير الخصوصى الذى يفعل فى الاعضاء التناسلية البوليــة فيكون بنفخ المخفطة اوشقها واذا شقت سال منها الخلط المشيمى المحصور فى تجويفها * واما الكليتان فيجب قطع كلتيهما نصفين بشق يمتد بطول الحافة المحدبة ويغوص فى غورها وعلى جانبي القطع يشاهد الجوهران الداخلان فى تركيب الكلية وفى آخر الغور يشاهد الكيس الغشائى الذى هو الحويض

وهو متصل بخروقة الاقماع بهذين الجوهرين لتكوين الكؤوس * واذا ضغط
على الاقماع سقطت نقط من البول فى الكؤوس * ثم يفصل حينئذ الغشاء
الخاص بالكلية عن جوهرها وهذا سهل جدا ويتبع الى الحويض كى يتأمل
فى انعطافه الى الساطن و يبحث عن بنية الكلية بالنظارة المعظمة ومما يسهل
هذه التحاضير النقع والحقن واذا نفذ الحقن فى الاوعية الدموية الكلوية مر
بسهولة الى الحالب واذا حقن الوريد الاجوف السفلى شوهدت مادة الحقن
مارة من قناة مجرى البول و ينتج من هذه المشاهدات أن الاوعية الدموية
تتصل بقنوات المشرحين (فرين و بلين) لكن بالبحث الجيد يتحقق أن اتجاه
هذه الاوعية الدموية المحقونة مواز لاتجاه قنوات (بلين) فتشاهد فريعات
خارجة على زاوية مستقيمة وان نفذ الحقن الى الحويض عرف ان ذلك عقب
تمزق حصل فى الاوعية المذكورة ويعرف الشكل الباطنى للحويض باخذ
صورته بالشمع المحقون به من الحالب وتحضر طبقات الحويض والحالب على
جزء من هذه القناة المفتوحة المثبتة على لوح بدبابيس * ثم يبحث عن كيفية
اتصال الحالبين بالمثانة * واما المثانة فبعد دراسة هيئتها الظاهرة تفتح طولا
من جزئها المقدم العلوى لاجل مشاهدة المثلث المثانى وفوهتى الحالبين
والغلصمة المثانية * واما فوهتا الحالبين فيشاهد فى مثانة منفوخة أن الهواء
لا يمر منهما الى الحالبين لكن اذا نفخ الحالب شوهد مرور الهواء بسهولة الى
المثانة وذلك للسير المنحرف من الحالبين فى جدران المثانة بحيث أن المثانة ان
كانت ممتدة بهواء او ببول فجدران الحالبين تكون مطبوقة على بعضها
ومكونة لشبه ملفف و يقاس طول المسافة المارمنها الحالبان بين طبقات
المثانة بتنفيذ مسبر من اعلى الى اسفل * واما طبقات المثانة فتحضر على هدب
منفصل منها * واما الخصيتان فقد تقدم الكلام على تحضير طبقاتهما الظاهرة
وتعرف سعة الطبقة الغمدية بنفخ الهواء فيها * ثم تشق طولا من وجهها
المقدم لاجل مشاهدة كيفية انعطافها على البربخ كى تغشى الخصية
ثم تشق الطبقة البيضاء من حافتها السفلى المخالفة للبربخ لاجل البحث عن

بجوهر الخصية الممكن انعزاله على هيئة كرة خيط وبذلك تشاهد القنوات المنوية متفرعة و بقلب هدبى هذه الطبقة تشاهد بعض زوائدها الباطنية * ولاجل مشاهدة جميع الحواجز المتكونة منها ينبغى استخراج جميع جوهر الخصية اما بجذبه بجفت دقيق واما بنحته بسد المشرط * ثم لاجل جودة مشاهدة هذه الحواجز تغمس الخصية فى الكؤول * واما تحضير جسم اجمور فيكون بقطعين احدهما على الحافة السفلى للخصية فيشقها نصفين والثانى يكون عموديا مقدما خلفيا بحيث يفصل فيه الثلث الانسى من الخصية عن الثلثين الوحشيين فيشاهد هذا الجسم على جانبى هذين القطعين * واذا رفع جزء الطبقة البيضاء المخالفة للبربخ ولجسم اجمور بدون اصابة جوهر الخصية ونقع هذا الجزء فى الماء بعض دقائق متشبثا فى القناة الناقلة امكن استفراغ عدة من القنوات المنوية وحينئذ تشاهد كيف تخرج من الخصية مارة من جسم اجمور واذا اضيف على الماء المنقوع فيه الخصية كمية من البوتاس كان فصل الاوعية المنوية اسرع ولكن يلزم فيما بعد ابقاء التحضير فى الكؤول كى يكتسب القوام الذى فقده من الجوهر القلوى المذكور * واعلم أن تركيب البربخ الذى هو من قناة واحدة منثنية على نفسها مرارا عديدة يشاهد بالحقن الزيبقى فى القناة الناقلة و يعرف ذلك اما بالتأمل فى سير الزيبق واما بقطع البربخ عرضا فبذلك يشاهد ان الزيبق يخرج من محل واحد * ولاجل معرفة سير البربخ وقياسه طولا تنفذ فى تجويفه ابرة مع التأنى فى ذلك * ولاجل تميز طبقتى القناة الناقلة تقطع هذه القناة قطعا معترضا ويتأمل فيها من جهتها الجانبية

* واما الحويصلات المنوية فتقطع قطعا يفصل وجهها العلوى عن وجهها السفلى * ولاظهار تلافيفها تملأ بمادة حقن اعتيادية من القناة الناقلة * ثم تغمس فى الماء وفيما بعد تفصل التعاريج بالالة القاطعة

* واما البروستتا فالقنوات الدافعة التى تشاهد على جانبى الارتفاع الجبلى

تصـيراوضح بوضع شعرة ذات متانة فى فوهاتها ومن المهم جدا فى عملية الحصاة معرفـة اقطار البروستتا فيتأمل منها بقطعها قطوعا مختلفة متجهة عرضا من اعلى الى اسفل

* واما الجسمان المجوفان فان كانا سليمين بدون قطع فعلت قصة صغيرة فى احد جذورهما و ينفذ فيها الهواء او الماء فبذلك ينتفخان و يتبينان مع ان مجرى البول والحشفة يصيران هابطين * ولاجل البحث عن بنيتهما تشق لفافتهما ويستخرج منها الدم بالضغط او بالغسل المتكرر و يقابلان بالاجسام المجوفة المحقونة المجففه * واما مجرى البول فقد شوهد فى تحضير الجسمين المجوفين ان النسيج الاسفنجي لهذه القناة لا يستطرق بهما و يمكن فعل تجربة مخالفة لهذه وهى أن يحقن الجسم الاسفنجي لهذه القناة بواسطة انبوبة صغيرة توضع فى طرف البصلة فبذلك تنتفخ الحشفة والجسم الاسفنجي الباطنى لايشاهد جيدا الا بالحقن الزيبق * ولاجل البحث عن باطن القناة يرفع الجسمان المجوفان باحتراس ويشق مجرى البول من وجهه العلوى الى المثانة * ولمشاهدة الارتفاع الجبلى ان لم يكن شوهد عند ابتداء الجزء البصلى تشاهد القنوات الدافعة لغدد (كوبير) التى تصير اظهر بتنفيذ شعر فيها او بالحقن الزيبق فان الزيبق حينئذ يملأ هذه الغدد بتمامها ويحبس المعدن فى محله بربط القنوات الدافعة

* واما فوهات مرجانى فهى منحرفة الاتجاه الى الامام وتشاهد على طول قناة مجرى البول واذا تعسرت مشاهدتها بحث عنها باللمس او بانزلاق شعرة او مسبر رفيع من الامام الى الخلف على الجدار السفلى من القناة فهذه الآلات تنفذ فى الفوهات وتقف فيها والغدد الدهنية والحلمات التى تحيط بالحشفة تشاهد متى رفعت البشرة بنقع قضيب محقون من اول الامر

* ولاجل معرفة اتجاه المجرى بالاتقان ومعرفة درجات سعتها اوصى بعض المشرحين بتنفيذ محلول الجبس او مادة الحقن المستعملة فى التحضير بالتقريض

(فى تحضير الاعضاء التناسلية والبولية والثديية للنساء)

لا يتم تحضير هذه الاعضاء الا بتتبع القواعد المذكورة فى تحضير الجهاز التناسلى البولى للذكور * ولينفطن الى أنه يلزم اولا دراسة الهيئة الظاهرة للاجزاء التناسلية * ثم تحضر عضلات العجان بأن توضع الجثة كما فى عملية الحصاة ويمدد المهبل بخفة ويحشى المستقيم نحو مشاق وتحدد الاجزاء التناسلية الظاهرة بشق يمر وحشى الشفرين الكبيرين ويشتمل على جبل الزهرة ثم يفعل على الخط المتوسط شق يجعل قليل الغور تحضر به العضلة العاصرة للاست وباقى عضلات العجان كما تقدم فى تحضير العجان نفسه ثم يرفع جزء من احد العظمين الحرقفيين مع الاحتراس على جميع طول الرباط المبروم الرحمى المار من الحلقة الاربية مع ابقائه مجاورا للوجه الظاهر للبريتون المغشى للحوض الصغير * وتنشر العانة والورك وحشى الارتفاق بثمانية عشر خطا لاجل حفظ ارتباط الجسم المجوف للبظر فى الفرع الصاعد للورك * ثم يفصل الارتفاق الحرقفى العجزى * وبهذا التحضير يحصل قطع جانبى تمكن به فى البحث عن جميع الاجزاء التناسلية وهى فى مجاوراتها وتحضيرها يحصل برفع الشحم المحيط بها وحينئذ تشاهد العضلة العاصرة للمهبل فى الجزء المقدم لهذه القناة مغطية للضفيرة الشبكية الشكل ثم يحضر الجسمان المجوفان لمشاهدة كيفية انضمامهما من الامام لاجل تكوين حشفة البظر * ومتى درست جميع الاجزاء التناسلية وهى فى محالها تفصل كما ذكرنا فى تحضير الاعضاء التناسلية للذكور مع الاحتراس خصوصا عند توجيه الآلة قرب الفرع الوركى بالكلية لاجل حفظ الجسمين المجوفين بجميع صفاتهما * ثم يوضع التحضير على لوح وينظف جيدا ويمكن رفع المستقيم من اسفل المهبل حينئذ * ثم تشق المثانة وقناة مجرى البول من وجههما المقدم لاجل البحث عن باطنهما * ولاجل مشاهدة المهبل يشق على جانب الخط المتوسط لا من وجهه المقدم كى لا يقطع العرف المستطيل الذى يشاهد فيه * وينبغى أن يبحث فى قعر المهبل عن

وضع عنق الرحم وهيئة فوهته * ثم يفتح الرحم نفسه من وجهه المقدم والذى يرشد المحضر لذلك هو المجس القنوى بتنفيذه فى تجويف الرحم من فوهته الظاهرة ويلزم أن يفرع الشق نحو قعر الرحم الى فرعين كى ينفذ فى الزاويتين العلويتين المشاهد فيهما فوهتى البوقين وان لم يمكن مشاهدة هاتين الفوهتين ينبغى تنفيذ شعرة فى صيوان البوق * ثم توصل الى باطن الرحم شيأ فشيأ بتدويرها على محورها بالاصابع وبالاجتهاد فى استقامة انحناآت القناة المعيقة لهذا المرور او يغمس الرحم فى الماء وينفذ الهواء فى صيوان البوق فيخرج منه الهواء على شكل فقاقيع صغيرة من الفوهة الرحمية للبوق * ولينتبه الى أن البوقين قد يكونان منسدين لاسيما فى النساء اللاتى يجامعن جماعا مفرطا فهؤلاء النساء لا يصلحن للبحث عن الاجزاء التناسلية اذ الغالب أن الاجزاء المختلفة المركبة لهذه الاعضاء تكتسب فيهن التصاقات غير طبيعية بينها وبين بعضها * ثم ان الغشاء المخاطى الرحمى لا ينفصل بسهولة الا بعد تعطين القطعة المحضرة * ولاجل مشاهدة وضع صيوان البوق وهيئته يغمس فى الماء كى تموج الشرافات فى السائل وباطن المبيض يحضر بشقه من حافته السائبة ويحضر النسيج الاسفنجى للبظر والبوق والضفيرة الشبكية الشكل وقناة مجرى البول بطرق شبيهة بالتى ذكرت فى تحضير القضيب خصوصا بالحقن الزيبقى

وأما تحضير الثدى فيكون بدراسة هيئته الظاهرة واذا اريد دراسة بنيته الباطنة يرفع الجلد والشحم من فوق الغدة الثديية وقنواتها الدافعة * واعلم أن هذه القنوات دقيقة جدا تعسر مشاهدتها واحسن الوسائط فى كشفها هو الحقن * ولاجل ذلك يفصل ثدى تام برفع جميع الاجزاء الرخوة المغطية لجهة الصدر الى نحو الابط ويغمس فى الماء الفاتر مدة مناسبة * ثم تغسل الحلمة وطرفها بالماء الصابونى غسلا جيدا كى ترفع المادة الدهنية التى تسد فوهات القنوات وينفذ فى كل منها شعرة لتميزها * ويلزم حقن كل قناة على حدتها بأن توضع انبوبة رفيعة فى احدى الفوهات وتحفظ بالاصابع ويحقن

منها * ومتى سرت مادة الحقن تحقن قناة اخرى وهكذا وبهذه الكيفية
تميز القنوات المحقونة عن القنوات المجعول فيها الشعر ولم تحقن وعند تنفيذ
الانابيب فى القنوات يلزم الاحتراس كى لاتغوص فى غورها فتمزق ثم تحضر
الغدة مع الاحتراس فى الحال التى توجد فيها القنوات ولايخفى أن سير هذه
القنوات متعرج تعبانى وهذا مما يعرضها للقطع بسهولة جدا فان لم تحقن
جميع قنوات الغدة تشاهد حينئذ الفصوص المحقونة منها متعاقبة مع
الفصوص التى لم تحقن * وهذا دليل على أن القنوات ليست مستطرقة
ببعضها ويمكن حقن الاوعية اللبنية بعد وضع الشعر فى القنوات
اذا رفع الجلد الناعم للهالة باحتراس فتميز الاوعية فى هذا المحل بالشعر المنفذ
فيها * ثم تفتح لتنفيذ الانابيب التى تثبت كما فى الحقن الاعتيادى * ولاجل
حقن الشرايين والاوردة الثديية تنتخب جثة امرأة ماتت زمن الرضاع
لان هذه الاوعية تكون فى هذا الزمن اشد نموا منها فى الحالة الاعتيادية

* (الباب السادس فى تحضير المجموع الوعائى) *

تحضير هذا المجموع يشتمل على تحضير القلب والشرايين والاوردة والاوعية
الليمفاوية * وينبغى أن نتكلم قبل ذلك كلاما كليا فى عملية الحقن فنقول

* (فى الحقن) *

الحقن هو ملء الاوعية والتجاويف بمواد مخصوصة بعضها يتجمد بالبرودة
وبعضها يستمر سائلا والوانها تختلف بحسب المطلوب * ثم انه على نوعين
حقن تنظيفى وحقن امتلائى وفائدة الاول تنظيف الاوعية من الدم الباقى
فيها بماء فاتر وهو تقدمة للحقن الثانى وثمرة الثانى امتلاء الاوعية لتقرير
دراسة تفاريعها * ثم ان هذا النوع يتميز الى حقن اعتيادى غايته حقن
الاوعية الرئيسة فقط والى حقن دقيق وغايته مشاهدة الاوعية الدقيقة
جدا كالاوعية الشعرية والى حقن تقريضى وغايته حقن الاعضاء
من اوعيتها مع ازالة نسيجها الخاص بها كله والى حقن حفظى وغايته
امتلاء الاوعية وحفظها محقونة بالسائلات التى تمنع تعفن الجثث * واعلم أن

الجهاز اللازم للحقن يشتمل على ثلاث آلات * الاولى محقنة من نحاس اصفر ذات حنفية وهى مختلفة السعة * والثانية انبوبة من نحاس اصفر وذات حنفية ايضا وهى معدّة لحقن الاوردة التى باطنها خال من الصمامات دون الاوردة التى فى باطنها صمامات كأوردة الاطراف فالمعدّ لحقنها الانابيب المعتادة اى التى لا حنفيات لها وهذه الانبوبة تركب على طرف المحقنة المتقدم ذكرها * والثالثة الانابيب المعتادة وهى كالثانية الا انها تكون عارية عن الحنفيات ان كان للوعاء المراد حقنه صمامات وهذه الانابيب توضع فى باطن الوعاء المراد حقنه * وينبغى أن يكون حينئذ احد طرفى الانبوبة الذى يحكم على المحقنة هو الباطن قابلا لأن يحكم على عمود حنفية المحقنة وأن يكون الطرف الثانى هو الظاهر قابلا لان يحكم على جميع الانابيب * وعلى كل محضر ان يستحضر على جملة انابيب اغلظها ذات حنفية وأحد طرفيها مصنوع جيدا بحيث يقبل عمود الحنفية تارة وطرف الانبوبة التى تحكم على المحقنة اخرى وأن يكون فيه قوسان بارزان لتثبيت الاخيطة والطرف الثانى يكون مختلف القطر والمختار من هذه الانابيب ما يكون قطر طرفه خطا فأقل وكثيرا ما تستعمل الانابيب التى من الصمغ المرن ولابدّ وأن يكون لطرفها قوس اى حاجز لتثبيت الاربطة كما ذكر * هذا وعليه ايضا أن ينظف الانابيب والمحاقن بالماء الحار الذى يكون فى درجة الاربعين بعد كل حقن او بزيت الترمنتينا ان كانت موادّ الحقن راتنجية * ثم ان موادّ الحقن متنوّعة الى معتادة والى شديدة السريان جدّا وهذان النوعان قريبان من بعضهما والفرق بينهما قليل جدّا لان المواد المعتادة تصير من النوع الثانى باضافة جزء من زيت الترمنتينا عليها والشمع الاسكندرانى والشحم ومنّ السمك والادهان تنفع فى الحقن واحسن الممتزجات فى الحقن هو ما يشتمل على رطلين من الشحم النقى واوقية من الشمع الاسكندرانى وثلاث اواق من زيت الترمنتينا واربع اواق من منّ السمك * وفائدة هذا الاخير منع رسوب المادّة الملوّنة وقد اوصى بعضهم فى منع الرسوب بكب الجثة المحقونة على

وجهها الاجل ان تتلون شرايين الجهات المقدمة * ثم ان العادة ان تكون
المواد التى تحقن بها الشرايين ملونة بلون احمر والتى تحقن بها الاوردة
ملونة بلون ازرق او أخضر والتى تحقن بها الاوعية الليمفاوية ملونة
بلون اصفر أو ابيض وكذا التى تحقن بها القنوات الدافعة كقنوات
(استينون) والحالبين * والمادة الملونة التى تستعمل الآن بمدرسة قصر
العينى هى الدودة فيؤخذ منها نصف اوقية وتسحق سحقا جيدا مع درهم
من الشب وتضاف على المخلوط المذكور بعد نزوله عن النار فيذوب اولا الشمع
او الشحم او من السمن فى اناء من فخار مطلى يوضع على حمام مارية ولا يضاف
زيت الترمنتينا عليه الا بعد تذويبه لانه يتصاعد بسهولة وكذلك المواد
الملونة * والاماكن الحارة ضرورية لصحة الحقن * واعلم أن كثيرا من المشرحين
اوصى بوضع الانبوبة المقوسة الطويلة فى قوس الاورطى لكن اذا فعلت هذه
الكيفية يتغير هذا الشريان الرئيس ولا يصل الحقن منه الى القلب ولا الى
الاوردة الرئوية ولذلك قال مؤلفه * فالاولى والاحسن أن يحقن الشريان
السباتى الاصلى اليسارى بشرط أن تمال الرأس الى الخلف قليلا ويفعل شق
طوله قيراطان فى الجهة الجانبية من العنق حذاء الحافة المقدمة للعضلة
القصية الحلمية ويقطع النسيج الخلوى الذى تحت الجلد باحتراس كى لا تصاب
الاوردة * ثم يضغط على هذه العضلة الى الخلف ويغور الشق بيد المشرط
فيشاهد الوريد الوديجى الباطن ويعرف بقلة سمو كته ودمه فيجذب الى الخارج
مع الاحتراس من اصابة الوريدين المارين الى الامام * ثم يشاهد الشريان
السباتى الاصلى اليسارى فى محفظته التى تكشف طولا فيفصل هذا
الشريان عن الاجزاء القريبة منه لاجل سهولة تنفيذ ثلاثة خيوط رفيعة
مشمعة فيه * ثم تفتح فتحة صغيرة باحتراس زائد تكون موافقة لطرف الانبوبة
الذى ينفذ فيها ويكون فى هذا الطرف حاجزان لتثبيت الخيوط وفى الطرف
الاخر حنفية وتوضع الانبوبة وضعا بحيث يكون الحقن مارا من العنق الى
الاورطى والقلب * ثم تثبت الانبوبة بربا طين من الخيوط الثلاثة المذكورة

تكون اطرافهما معقودة على القوسين المذكورين فلا تخرج الانبوبة
من الوعاء والخيط الثالث يربط به الشريان وحده اعلى الانبوبة بقليل
كى لا يسرى الحقن الى اعلى تلك الجهة * واما المادة الملونة المستعملة
فى مدرسة الطب بباريز فهى على ثلاثة انواع حمراء وزرقاء وصفراء * فالحمراء
تؤخذ من الزنجفر المسمى فى اللغة الفرنساوية (سينابرو) اومن الكارمن
وهو المادة الاصلية للدودة بان يؤخذ من الاول من اوقيتين الى ثلاثة
* ومن الثانى درهمان يسحقان فى قليل من الكؤول لكن فى الكارمن
عيب هو أنه يفقد لونه البراق شيأ فشيأ مع أنه غالى الثمن وقليل الوجود
فى الديار المصرية ويمكن استعواضه بصمغ اللك الجيد * واما اللون الازرق
الرائق فيؤخذ من مخلوط مركب من اربعة دراهم واربع وعشرين قمحة
من النيلة الهندية ومثل ذلك من اوكسيد الخارصين * واذا اريد تغميق
المادة الزرقاء اخذ من النيلة من اوقية ونصف الى ثلاث اواق اومن زرقة
بروسيا من ثلاث اواق الى اربع * واما اللون الاصفر فيؤخذ من الاور بيمان
اوقية ونصف اومن صفرة كاسيل من ثلاث اواق الى خمس اومن الصمغ
النقطى اوقيتان لكن الاولى من هذا الصمغ ما ينحل فى الماء بعسر
ويسحق بالزيت او الكؤول

(فى تحضير القلب)

تحضير هذا العضو الرئيس اى دراسة هيئته الظاهرة يكون بحقن التجاويف
اليمنى من الشريان الرئوى اومن احد الاجوفين بعد ربط الاخر اوبحقن
التجاويف اليسرى من الاورطى اومن احد الاوردة الرئوية * واما تحضير
الهيئة الباطنة من البطينين وكذا الهيئة الباطنة للاذينين وتحضير
هيكل القلب وكذا الالياف العضلية للبطينين والاذينين وكذا فصل
القلب الى قلبين يمينى ويسارى فسيأتى لك موضحا كل الايضاح
واما اذا اريد كشف هذا العضو للبحث عنه فى جثة ما فينبغى فتح الصدر
من الامام بقطع الغضاريف على جانبى القص لكن مع الاحتراس الزائد

من أن يغوص طرف المشرط فى قسم القلب فلربما لا جرح بذلك جرحا صناعيا فان حصل اهمال فى ذلك وجرح القلب وقت التحضير لربما ذهب بعض الاشخاص الى ان هذا الجرح هو السبب فى هلاك صاحب هذه الجثة (تنبيه) الموت الذى يحصل عقب تمزق القلب تمزقا مرضيا ليس ناشئا من النزيف لان الدم الذى يكون فى التامور حينئذ يكون من ٧ اواق الى ٨ فقط وهذا الايحال عليه الهلاك بل هو من ضغط القلب المحصور فى غشاء غير قابل للتمدد ولا ينبغى قطع القلب عرضا مطلقا لانه اذا قطع كذلك لا يمكن تعيين تجاويفه مع أن من المهم تعينها ومعرفة سعتها وفوهاتها وصماماتها وعمدها اللحمية وأوتارها العضلية وغشائها الباطن واوعيتها واعصابها لا التأمل فى سمكه فقط فشق تجاويفه طولا على الوجه المقدم اولى من شقه عرضا * ثم ان القلب منحرف فى الانسان وعمودى فى غيره من الحيوانات وفى الاجنة مطلقا والى الآن لم يتقرر فيه درس تقريرا هندسيا بان يتكلم على وزنه وحجمه وسموكة جدرانه مع أن ذلك امر لازم لتسهيل معرفة امراضه وتغيراته * فمن حيث أن معارفه لا تتم ما لم يقرر تقريرا هندسيا ينبغى أن اذكر لك ما يتعلق بذلك بالاختصار على طريقة (بويسه) الذى ألف كتابا شهيرا فى امراض القلب فأقول * ان وزنه المعتاد عند خلوه من الدم يكون فى الكهول من ثمان اواق الى تسع وفى النساء اقل وزنا منه فى الرجال (وكروفلبه) يزعم ان وزنه المتوسط من سبع اواق الى ثمان وسمك جدران البطينين يكون فى الجنين والحديث العهد بالولادة على حد سواء وجدران الاذين اليسرى تزيد الثلث عن جدران الاذين اليمنى والسعة المتوسطة فى البطين الايمن تزيد قليلا عن سعة البطين الايسر وسعة الفوهة الاذينية البطينية اليمنى اكبر من اليسرى ومن الفوهة البطينية الرئوية والفوهة البطينية الاذينية اليسرى تزيد عن الفوهة الاورطية البطينية خطين وربعا والصمام ذو الشرافتين اعظم من الصمام ذى الشرافات الثلاث سمكا وقوة وكذا العمد اللحمية واوتارها العضلية المحركة لصمام ذى الشرافتين اعظم

من

من عمد الصمام ذى الثلاث شرافات واطول منها والصمامات السينية الاوورطية تزيد الثلث عن الرئوية بسبب سعة الفوهة الاوورطية عن الرئوية * ثم اعلم ان تزايد حجم القلب يكون امامن تمدد جدرانه فقط وهذه الحالة يقال لها (انفريزما) وامامن سموكة هذه الجدران وهذه الحالة يقال لها (ايبرتروفيا) اومنهما معاو يقال للقلب حينئذ قلب العجل وقد يشبه القلب عموما بطلونبة مزدوجة جاذبة ودافعة بقوتها الخاصة بها واصلها من الاعصاب

واما تحضير الهيئة الباطنية للبطينين فهى أن يفعل جملة قطوع متتابعة عمودية فى طولهما او يشق القلب بموازاة محوره الكبير وطول حافتيه * ولاجل اتقان معرفة البطينين يقطع البطين الايمن قطعا احدفرعيه يكون على طول الميزاب المقدم والآخر على طول الحافة اليمنى منه * و يلزم أن تشرف زاوية هذا الشق على قمة القلب واحسن قطع للبطين الايسر هوأن يفتح بقطع عمودى على الحاجز نفسه لكن بهذه الطريقة يتلف البطين الايمن ولايمكن التأمل فيه جيدا و يمكن أن يحضر هذان التجويفان بالتجفيف * ولاجل ذلك يحقن القلب بشحم ثم بعد تمام تجفيفه يفتح بالطريقة المذكورة اولا * ثم يغمس فى زيت الترمنتينا الفاتر فبذلك يذوب الشحم ويستمر البطينان فى حالة تمدد * ولاجل تحضير الهيئة الباطنية للاذين اليمنى تشق اولا شقا افقيا ممتدا من الملعقة الى الوريد الاجوف السفلى * وثانيا شقا عموديا يخرج من الوريد الاجوف العلوى و يقع عموديا على الشق الاول

واما تحضير الهيئة الباطنية للاذين اليسرى فيكون بفعل شق عمودى متجه من الامام الى الخلف بين الاوردة الرئوية اليمنى واليسرى ومشتمل على كل الجدار الخلفى من هذه الاذين * ولاجل اتقان معرفة هذه الهيئة يحقن القلب بشحم اوشمع العسل * ثم يتأمل فى الشكل الذى يخرج على الشحم اوالشمع

واما تحضير هيكل القلب فيكون اولا برفع النسيج الشحمى والاوعية المالئة

لميازيب القلب باحتراس * وثانيا بتحضير المناطق الليفية من السطح الباطن للقلب * ولاجل معرفة نسب الفوهات الى بعضها والشريان الاورطى والرئوى ترفع الاذينان اعلى هذه الفوهات بقليل وقد سمى (لوفير) الاربع مناطق الليفية بهيكل القلب وهى شاغلة للاربع فوهات الفوهتين الاذينيتين البطنيتين والفوهتين الشريانيتين

واما تحضير الالياف العضلية للقلب فمن المعلوم أن هذه الالياف فى بعض الناس تتبع بدون تحضير وفى الغالب أن يلزم لذلك ابتداء التعفن والنقع فى الخل او التجفيف والانفصال بالكؤول خصوصا بالطبخ فكثيرا ما يضطر لذلك ويبتدأ برفع الغشاء الباطنى * ثم الطبقات العضلية طبقة فطبقة مع الاحتراس فى تتبع الالياف من منشئها الى انتهائها * ولنذكر لك القاعدة العمومية فى تأليف القلب فنقول * هو مركب من كيسين عضليين محصورين فى كيس ثالث مشترك مع البطينين فقط واما فصل القلب الى قلبين فيكون بقطع الالياف المقدمة باحتراس طبقة فطبقة على موازاة الميزاب المقدم * ثم يبعد البطنان عن بعضهما بالاصبع او بيد المشرط * ولاجل فصل الاذينين عن بعضهما يوجه المشرط الى الميزاب الخلقى الذى بين الاذينين * وينبغى الاحتراس الزائد عن جرح احداهما متى وصل التحضير لمحاذاة الحفرة البيضية الشكل فكثيرا ما ينفصلان عن بعضهما انفصالا تاما بدون جرح احداهما اصلا

(فصل فى تحضير الشرايين عموما)

الشرايين قنوات اسطوانية منوطة باخذ الدم الشريانى من القلب وتوزيعه فى دائرة الجسم وكانت تسمى قديما بالاوعية المتحركة * ثم اعلم ان تحضير اغلب هذه القنوات ممكن بدون حقن لكن بواسطته تتقن دراسة جميع الشرايين غليظة اودقيقة وقد تقدم لك كيفية حقن المجموع الشريانى * وينبغى لمشاهدة محفظة الشرايين أن يتأمل فى الشريان الفخذى او العضدى مثلا * ولمشاهدة هذه الاوعية جيدا تؤخذ جملة

قطع من الشرايين وتغسل غسلا جيدا و يبحث عنها بشرط أن يكون معها قطعة من الاورطى وتوضع فيها قطعة خشب لتمددها * ثم يبتدأ بفصل هدب من الطبقة الظاهرة لتكشف الطبقة المتوسطة التى تعرف بأليافها المصفرة المستعرضة وهى مركبة من جملة صفائح ألياف الصفيحة الباطنة منها مستطيلة * واذا رفعت هذه الصفيحة ظهرت الطبقة الباطنة رقيقة جدا وتظهر ايضا اذا شق جزء من الشريان المقسوم طولا شقا سطحيا فيمكن حينئذ أن يؤخذ منها بعض هدب بالجفت * ولاجل مشاهدة الشولة الموجودة فى باطن الشرايين يشق الشريان طولا حذاء تقسيمه كما فى الطرف السفلى للاورطى البطنية و يتأمل فى ملتقى الشرايين بالاوردة بآلة معظمة مطلقا اى سواء كان ذلك فى الاجزاء المحقونة اوفى الحيوانات الحية وهو الاحسن والاجود لذلك مساريق الضفادع و يتأمل فى كيفية مرور الكرة الدموية من الشرايين الى الاوردة بواسطة الشبكة التفممية المسماة بالمجموع الشعرى ولا يبقى الجلد فى تحضير الاوعية ويحترس على التفاريع احتراسا زائدا كى لا تقطع قبل الوصول الى الجزء الرئيس * واذا اريد تمدد بعضها تستعمل الكلاليب ذوات الحلق لا الجفوت

(فصل فى تحضير الشرايين تفصيلا)

اما تحضير الشريان الرئوى فينبغى فيه أن تنفذ انبوبة الحقن من احد الاجوفين

واما تحضير الشرايين الاكليلية فيلزم فيه أن تنفذ انبوبة الحقن من الشريان السباتى الاصلى

واما تحضير الاورطى المسماة بالابهر فيمكن تحضير هذا الجذع الرئيس بدون حقن بأن تفصل جميع الاحشاء الصدرية والبطنية عنه بالمشرط * واما اذا اريد حقنه من الشريان السباتى الاصلى فلتفعل الكيفية المذكورة آنفا واذا اريد حقنه من قوس الاورطى نفسه ينبغى أن ينشر القص من جزئه المتوسط ومن طوله كله و يبعد نصفاه بقطعة

خشب غليظة * ثم يفتح التامور ويبعد الشريان الرئوى وترفع الاورطى برباط ويشق جدارها المقدم وتنفذ فيه انبوبة طويلة مقوسة * ولاجل التأمل فى الاورطى المحقونة ينبغى أن يوصل القطع المتوسط القصى الى العانة وتفصل الترقوتان وتبعد الاضلاع بقوة ويكسر بعضها * ثم يبعد النصف اليمنى عن النصف اليسارى من الصدر ويحفظا بعيدين عن بعضهما بقطعة خشب * ثم تقطع الجدران البطنية عرضا وتقلب الرئة اليسرى الى اليمنى * ولاجل التأمل فى الشرايين التى تنشأ من اصل الاورطى يلزم رفع الوريقة المصلية والشحم الموجود فى الميازيب * ولاجل مشاهدة منشأ هذه الشرايين يلزم رفع الشريان الرئوى وقع البطين الايمن

واما تحضير الشرايين الشعبية فيلزم لذلك أن يرفع القلب والتامور باحتراس وتحضر الشعب وتتبع شرايينها بالصعود الى منشئها ويتأمل فيها من قرب منتهاها ايضا

واما تحضير الشرايين الاورطية التى بين الاضلاع فلاجل مشاهدة فروعها الخلفية تحضر العضلات الشوكية الخلفية وتفتح قناة السلسلة الفقرية * ولاجل مشاهدة فروعها المقدمة التى هى بين الاضلاع الحقيقية تكشف هذه الاوعية من الجهة الباطنية للصدر من نصفها الاول وتتبع الى انتهائها خارج الصدر

واما تحضير الشرايين القطنية فينبغى لتحضيرها رفع قوائم الحجاب الحاجز والعضلات الابسواسية * ولاجل مشاهدة الفرع الظهرى الشوكى تحضر العضلات الشوكية الخلفية وتفتح القناة الشوكية * ولاجل تحضير الفرع المقدم تحضر العضلات البطنية باحتراس

واما تحضير الشرايين الحجابية الحاجزية السفلى فينبغى لذلك أن ترفع الوريقة البريتونية التى تغشى الوجه السفلى من الحجاب الحاجز

واما الجذع المعدى البطنى فينبغى لتحضيره أن يرفع الكبد الى اعلى بعدة سنانير اورباط يثبت على الجهة اليمنى من الصدر وتثنى المعدة وتقطع الثنيات البريتونية التى تضم هذين العضوين الحشويين ببعضهما ويبحث عن الجذع المذكور بين قوائم الحجاب الحاجز برفع الضفيرة الشمسية التى تكون طبقة سميكة امامه

واما الشريان المساريقى العلوى فيكون تحضيره بالبحث عن اصله بين البانكرياس والجزء الثالث من الاثنى عشرى وقلب التلافيف التى من المعا الدقيق الى اليسار ورفع الوريقة اليمنى من المساريقا والوريقة اليسرى من رباط قولون القطنى الايمن والوريقة السفلى من رباط قولون المستعرض والعقد اللينفاوية الكثيرة التى تخفى الشريان وتفاريعه * وهذا الشريان هو شريان المعا الدقيق والنصف اليمنى من المعا الغليظ فشرايين المعا الدقيق تنشأ من تحدّبه وشرايين المعا الغليظ تنشأ من تقعره

واما الشريان المساريقى السفلى فينبغى لتحضيره قلب كتلة المعا الدقيق الى اليمين وقرض قوس قولون وقولون القطنى اليسرى والتعريج السينى ورفع البريتون المكوّن للوريقة السفلى من رباط قولون المستعرض والوريقة اليمنى من قولون النازل والتعريج السينى

واما الشريان السباتى الاصلى فتحضيره يكون بتحضير عضلات القسم العنقى المقدّم مع حفظ جميع المجاورات * ولاجل مشاهدة جزئه الصدرى يرفع الجزء العلوى من القص

واما الشريان السباتى الظاهر فينبغى لتحضيره أن يمدّ الشق المصنوع لمشاهدة السباتى الاصلى الى محاذاة عنق النتوء اللقمى وتحضر العضلات الابرية والعضلة ذات البطنين باحتراس ويجرّد الشريان بيد المشرط باحتراس من وسط نسيج الغدّة النكفية

واما الشريان البلعومى السفلى اى الصاعد فيصنع لتحضيره القطع البلعومى

وتحضير هذا الشريان يوجب أن تؤخذ دراسته بعد دراسة الشريان الفكى الباطن

واما الشريان الصدغى فينبغى لتحضيره أن تقلب التكفة و يبحث عنه تحت جلد القسم الصدغى وتتبع فروعه الجانبية والانتهائية على الجمجمة الى قة الرأس وعلى الوجه والاذن

واما الشريان الفكى الباطن فتحضيره يكون اولا بنشر القوس الزوجى نشرين وقلبه الى اسفل وكذا العضلة المضغية مع الاحتراس من اصابة الشريان الصدغى * وثانيا بتحضير العضلة الصدغية ونشر النتوّ القرنى من العظم الفكى السفلى * وثالثا بنشر الجمجمة نشرا حلقيا ورفع المخ الذى يوضع فى الحمض الأزوتيك الممتد بالماء اوفى الكؤول كى ينفع فيما بعد لدراسة الشرايين المخية * ثم يكشف الشريان الفكى المذكور اما من الجدار الوحشى واما من الجدار العلوى للحفرة الزوجية * فان كان كشفه من الجدار الوحشى للحفرة المذكورة ينشر الفك السفلى امام العضلة المضغية ويخلع النتوّ اللقمى او ينشر من عنقه * ثم تحضر العضلات الجناحية باحتراس * وان كان كشفه من الجدار العلوى للحفرة المذكورة يحدّد هذا الجدار بقطعين يتقابلان على زاوية حادّة فى النقب الوتدى الشوكى

واما تحضير فروعه خصوصا الفروع الداخلة فى القنوات العظمية فينبغى تصوّرها بمطالعة شرحها جيدا * والقطع العمودى المتوسط على الوجه المصنوع من الامام الى الخلف يسهل دراسة هذا الشريان ويسمح بمشاهدة انتهائه اعنى الانفى والحنكى والبلعومى

واما الشريان السباتى الباطن فأسهل تحاضيره يكون بالقطع البلعومى وفتح القناة السباتية بالمنقار ورفع الجدار الوحشى من الجيب المجوف

واما الشريان العينى فينبغى لتحضيره أن يفعل حقن جزئى امام السباتى

الاصلى واما من السبائى الباطن * ثم ترفع القبوة الحجاجية بعد فصل الجلد وسمحاق القسم الجبهى وازالتهما ويجب أن تبقى قنطرة عظمية صغيرة من الانسية حذاء قاعدة الحجاج لاجل مشاهدة الشريان فوق الحجاج * ثم يفتح الثقب فوق الحجاج وتحضر عضلات العين باحتراس زائد مع توقير جميع الاوعية التى تشاهد حينئذ * ودراسة فروع هذا الشريان المتوطة بالمقلة توجب أن تكون المقلة معروفة معرفة جيدة

واما الشريان العنقى الغائر فيبحث عنه اولا خلف العضلة الاخمعية الخلفية ثم فيما بين النتوء المستعرض للسابعة العنقية والضلع الاول * ثم يتبع هذا الشريان من جهة نحو انتهائه بين العضلتين الكبيرة المضاعفة والمستعرضة الشوكية ومن اخرى نحو اصله انسى العضلات الاخمعية وقد اتفق (لكروفليه) ان جملة من التلامذة سألوه أن يشاهد جثة كان هذا الشريان مفقودا منها فبحث عنه معهم فلم يجده بين الضلع الاول والنتوء المستعرض للفقرة الاخيرة العنقية لكن لما تأمل جيدا وجد ضلعا عنقيا والشريان المذكور موجودا بينه وبين الضلع الاول الظهرى

واما الشريان بين الاضلاع العلوى فلا يمكن تحضيره الا من السطح الباطن للصدر * ولذلك يلزم نشر الصدر نشرا عموديا ولكشف الشريان المذكور ينبغى رفع البليورا التى تغشى الضلعين الاولين والعضلات بين الاضلاع

واما الشريان الابطى فينبغى فى تحضيره وكذا تحضير باقى شرايين الطرف العلوى أن تحضر العضلات باحتراس مع توقير الفروع التى تشاهد وتتبعها الى منشئها

واما الشريان الكعبرى فجزؤه الساعدى يحضر بتحضير العضلة الطويلة الباطحة واما جزؤه الرسغى فبتحضير اوتار الابهام حذاء الرسغ واما جزؤه الراحى فيلزم له قطع جميع الاوتار القابضة ولذلك كان المناسب أن تجعل دراسة جزئه الراحى بعد دراسة الشريان الزندى

واما باقى الشرايين التى لم نذكرها هنا فيكفى فى تحضيرها مطالعة شرحها والبحث عنها فى جثة ما محقونة كانت او غير محقونة لكن المحقونة اولى للمبتدئين

جدول الشرايين اجمالا

اسماء الشرايين	منشؤها وانتهاؤها	تفرعها
الجذع الرئوى	ينشأ من قمع البطين الايمن وينتهى فى جذر الرئتين	ينقسم الى جذعين يمنى ويسارى وبينهما حبل ليفى وهو اثر القناة الشريانية فى الجنين فاليمنى يمر امام الاورطى وينتهى بثلاثة فروع فى الرئة اليمنى واليسارى يمر خلف الاورطى وينتهى بفرعين فى الرئة اليسرى
الجذع الاورطى ويسمى بالابهر	ينشأ من قاعدة البطين الايسر وينتهى حذاء الفقرة الرابعة القطنية بالشريانين الحرقفيين الاصليين والعجزى المتوسط	الاورطى ترسل من اصلها الاكليليين ومن قوسها من الجهة اليمنى الجذع العضدى الرأسى ومن الوسط الشريان السباتى الاصلى اليسارى ومن اليسار الشريان تحت الترقوة اليسارى ومجموع هذه الجذوع الثلاثة يسمى بالاورطى الصاعد وترسل ايضا وهى فى الصدر فروعا حشوية وفروعا جدرانية فالحشوية هى الشرايين الشعبية والمريئية واما الجدرانية فهى الشرايين بين الاضلاع الاورطية وترسل وهى فى البطن فروعا جدرانية وحشوية فالجدرانية هى الشرايين القطنية والحجابية

		السفلى واما الحشوية فهى الجذع المعدى البطنى والشريانين الماساريقيين العلوى والسفلى والشريان المنوى والكلوى والمحفطى المتوسط
الشريانين الاكليليين ويسميان بالقلبيين	ينشأ المقدم منهما اى اليسارى من الجهة المقدمة لدائرة الاورطى على الحافة السائبة للصمامات السينية وينتهى فى الجهة المقدمة من القلب واما الخلفى اى اليمنى فينشأ مثل سابقه وينتهى فى الجهة الخلفية من القلب	يرسلان فروعا صاعدة اذينية وفروعا اورطيا رئويا وفروعا شحميا وفروعا نازلة بطينية وفروعا حاجزيا
الجذع العصدى الرأسى	ينشأ من قوس الاورطى ويمتد بقدر قيراط وينتهى حذاء الحافة العليا للقص منقسما الى سباتى اصلى يمنى ويمنى تحت الترقوة	تارة يرسل الشريان الدرقى لنوبير

الشريان

الشريانان السباتيان الاصليان اليمنى واليسارى	اما اليمنى فينشأ من الجذع السابق واما اليسارى فمن قوس الاورطى وكلاهما ينتهى حذاء الحافة العليا للغضروف الدرقى	ينقسم كلاهما الى سباتى ظاهر وسباتى باطن ولا يرسلان فى سيرهما شيأ اصلا لكن فى بعض الاحيان يرسلان فريعا يسمى بالشريان الدرقى المتوسط وقد شاهد (نوبير) شريانا تيموسيا والشريان الثديى الباطن اليمنى ناشئان منهما
الشريان السباتى الظاهر	ينشأ من السباتى الاصلى وينتهى حذاء عنق النتوء اللقمى للفك الاسفل بفرعين صدغى سطحى وفكى باطن	فروعه ستة ثلاثة من الامام وهى الدرقى العلوى والوجهى واللسانى واثنان من الخلف وهما المؤخرى والاذنى الخلفى وواحد من الانسية وهو البلعومى السفلى ثم ان الدرقى العلوى يرسل كلا من الحنجرى العلوى والسفلى وفرعا قصيرا حلميا وينتهى بثلاثة فروع فى الغدة الدرقية * واما الوجهى فيرسل الحنكى السفلى اى الصاعد وتحت الذقن وثلاثة فروع او اربعة للغدة تحت الفك وفرعا جناحيا انسيا وفروعا وجهية تتميز الى وحشية وانسية فالوحشية تنبث فى عضلات الخد وجلده والانسية كثيرة لكن الشهير منها

الشفوين السفلى والعلوى وشريان جناح الانف * واما اللسانى فيرسل فريعا لاميا وشريان ظهر اللسان والشريان تحته * واما الشريان المؤخرى فيرسل عدة فريعات الشهير منها الشريان القصى الحلمى العلوى والابرى الحلمى والشريان السحائى ويسمى بالحلمى الخلفى وشريانا عنقيا وشريانا جداريا * واما الاذنى الخلفى فيرسل فروعا نكفية وفروعا عضلية والشريان الابرى الحلمى الذى تارة ينشأ من المؤخرى ثم ينتهى بفرعين تحت الجلد * واما البلعومى السفلى المسمى بالصاعد فينقسم الى فرع سحائى وفرع بلعومى * ثم ان السباتى الظاهر عند مروره فى النكفة يرسل اربع فريعات او خمسة غليظة تسمى بالنكفية وكلها تتوزع فيها وفى الاجزاء القريبة منها

الشريان الصدغى السطحى	ينشأ من السباتى الظاهر وينتهى الجزء المتوسط من القسم الصدغى واحيانا	يرسل من الامام الشريان المستعرض للوجه والشريان الحاجبى ومن الخلف الشرايين الاذنية المقدمة المتميزة الى سفلى

لشحمة

	فى جزئه العلوى	لشحمة الاذن ومتوسطة للقناة السمعية الظاهرة والى عليا لاعلى الصيوان واما من الانسية فيرسل الشريان الصدغى المتوسط المسمى بالشريان تحت الصفاق الصدغى ثم ان الشريان الصدغى السطحى ينتهى بفرعين احدهما مقدم ويسمى بالجبهى وثانيهما خلفى ويسمى بالجدارى
الشريان الفكى الباطن	ينشأ من السباتى الظاهر وينتهى فى الجزء الخلفى من الصماخ العلوى للحفر الانفية بالشريان الوتدى الحنكى	ويرسل خمسة عشر فرعا * منها ما يرسله انسى عنق النتوء اللقمى للفك الاسفل وهو الشريان الطبلى والسحائى المتوسط والسنى السفلى والصدغى الغائر الخلفى والمضغى والجناحية والسحائى الصغير * ومنها ما يرسله قرب الحدبة الفكية وهى البوقى والصدغى الغائر المقدم والسنخى وتحت الحجاج * ومنها ما يرسله فى الحفرة الوتدية الفكية وهى الشريان الوديانى والبلعومى العلوى المسمى بالجناحى الحنكى والحنكى العلوى وينتهى بالوتدى الحنكى
السباتى الباطن	ينشأ من السباتى الاصلى وينتهى	لا يرسل الا الشريان العينى وينتهى بثلاثة فروع * مقدم وهو الشريان

	في الطرف الانسي لفرجة (سلفيوس) بفروع متباعدة عن بعضها	المخي المقدم المسمى ايضا بشريان الجسم المندمل * ووحشي وهو الشريان المخي المتوسط المسمى ايضا بشريان فرجة (سلفيوس) وخلفي وهو الاستطراقي الخلفي فاما الشريان العيني المتقدم ذكره فيرسل ووحشي العصب البصري الشريان الدمعي والشريان المركزي للشبكية ويرسل اعلاه الشريان فوق الحجاج والشرايين الهدبية القصيرة والمتوسطة اى المقدمة والشريانين العضليين العلوي والسفلي ويرسل انسيه الشريانين المصفويين المقدم والخلفي والجفنيين العلوي والسفلي وينتهي بالشريانين الانفي والجبهي (الشريان الاستطراقي المقدم هو فرع مستعرض طوله خط او خطان ويضم الشريانين المقدمين المخيين ببعضهما
الشريانان تحت الترقوة احدهما يميني والثاني يساري	اما اليميني فينشأ من الشريان العضدي الرأسي واما اليساري فينشأ من الاورطي	يرسلان فرعين علويين وهما الشريان القفري والدرقي السفلي وفرعين سفليين وهما الثديي الباطن والعلوي

بين

	و ينتهى كل منهما فى الحد الفاصل له عن الشريان الابطى اعنى ان كل جزء شريانى اعلى الترقوة يخص هذا الشريان وكل جزء اسفلها او وحشيها يخص الشريان الابطى	بين الاضلاع وفروعا وحشية وهى الكتفى الخلفى والكتفى العلوى المسمى بالعنق المستعرض والعنق الغائر وذلك غير فروع تامورية وتيموسية ومريئية وكثيرا ما يرسلان الشريان تحت الترقوة اليسارى والشريان الشعبى اليسارى
الشريان الفقرى	ينشأ من الجهة العليا الخلفية للشريان تحت الترقوة وقد شوهد أنه ينشأ من زاوية تفريع الجذع العضدى الرأسى وعلى كل فينتهى منضما برفيقه المقابل له ويتكون من ذلك الشريان القاعدى	يرسل أولا فى سيره فريعات شوكية شبيهة بالفريعات الشوكية الآتية من الشرايين بين الاضلاع والقطنية * وثانيا من قوسه عدة فريعات للعضلات العنقية الغائرة وفريعا يسمى بالشريان السحائى الخلفى * وثالثا الشريانين الشوكيين المقدم والخلفى والشريان المخيخى السفلى الخلفى وينتهى بالشريان القاعدى كما تقدم
الشريان القاعدى	ينشأ من تضمم وتقارب الشريانين الفقريين ببعضهما وينتهى بالشريانين المخيين الخلفيين	هذا الشريان لا يرسل من جزئه السفلى المرتكز على الميزاب القاعدى شيأ اصلا ويرسل من جزئه العلوى فريعات كثيرة تتوزع فى سمك الحدبة ومن جانبيه

		الشريان المخيخى السفلى المقدم والشريان المخيخى العلوى
الشريان المخى الخلفى	ينشأ من الشريان القاعدى و ينتهى على الوجه السفلى للفص الخلفى من المخ	هذا الشريان يرسل اولا عدة فريعات شعرية متوازية تنفذ فى جوهر المخ و يقبل الشريان الاستطراقى لو يلس و يرسل ثانيا من الخلف الشريان المشيمى الخلفى
الشريان الابطى	ينشأ من الشريان تحت الترقوة و ينتهى بالشريان العضدى ويمتد من محاذاة الترقوة الى الحافة السفلى للعضلة الكبيرة الصدرية	هذا الشريان يرسل خمسة فروع وهى اولا تحت العضلة الصغيرة الصدرية الشريان الاخرمى الصدرى الناشئ من انضمام الشريانين الاخرمى والصدرى العلوى ببعضهما ولذلك يسمى بالاخرمى الصدرى * وثانيا تحت العضلة المذكورة الشريان الصدرى السفلى المسمى ايضا بالشريان الصدرى الطويل او الثديى الظاهر وثالثا حذاء عنق العضد الشريان الكتفى السفلى اى المشترك والمنعكسين الخلفى والمقدم
الشريان العضدى	ينشأ من الشريان الابطى و ينتهى متفرعا بالكعبرى والزندى وحده العلوى الحافة	و يرسل فروعا وحشية مقدمة وانسية خلفية * فالوحشية المقدمة كثيرة وتنبت فى العضلات الدالية والغرابية العضدية

وذات

	السفلى للابط وحده السفلى الجهة العليا الوسطى من ثنية المرفق	وذات الرأسين والعضدية المقدمة * والفروع الانسية الخلفية صغيرة ماعدا التى توزع فى العضدية المقدمة وأهم فروع هذا الشريان الجانبية اربعة وهى العضدى الغائر والجانبي الانسى والفرع السطحى للمتسعة الانسية والفرع السطحى للعضدية المقدمة
الشريان الكعبرى	ينشأ من الشريان العضدى وينتهى فى راحة اليد مكونا للقوس الراحى الغائر	فروعه كثيرة لكن اهمها فى الساعد ثلاثة وهى الشريان الراجع الكعبرى المقدم والشريان المستعرض المقدم الرسغى والشريان الراحى الكعبرى وفى الرسغ اربعة * وهى الشريان المستعرض الظهرى الرسغى والشريان بين العظام الظهرى للمسافة الثانية والشريان بين العظام الظهرى للمسافة الاولى والشريان الجانبى الوحشى للابهام وفى راحة اليد يكون القوس الراحى الغائر الذى تحدبه سفلى وهذا القوس يرسل فروعا عليا صاعدة وفروعا سفلى نازلة وفروعا خلفية ثاقبة

الشريان الزندى	ينشأ من العضدى وينتهى بالقوس الراحى السطحى فى راحة اليد	فروعه فى الساعد كثيرة جدا واغلبها عديم الاسم وتتميز الى انسية ووحشية ومقدمة وخلفية وأهم هذه الفروع الشريانان الراجعان الزنديان المقدم والخلفى والشريان بين العظام وفرع العصب المتوسط والشريان المقدم الرسغى * وفى الراحة الشرايين الجانبية للاصابع ثم ان الشريان بين العظام ينقسم الى مقدم وخلفى لكن الخلفى يرسل فرعا صاعدا يسمى بالراجع الكعبرى الخلفى وليعلم أن القوس الراحى السطحى يرسل من تحدبه المشرف الى اسفل اربعة فروع اوخمسة وهى الجانبية للاصابع
الشريان العجزى المتوسط	ينشأ من الجزء السفلى الخلفى للاورطى وينتهى بحوقة العجز	هذا الشريان يرسل فروعا جانبية تنضم بالشرايين العجزية الجانبية
الشريان الحرقفى الاصلى	ينشأ حذاء الحافة السفلى للفقرة الرابعة القطنية وينتهى بتفريع حذاء قاعدة العجز اعنى بحرقفى باطنى وحرقفى ظاهرى	لا يرسل شيأ وطوله قيراطان

ويرسل

الشريان الحرقفى الباطنى ويسمى بالشريان الخثلى	ينشأ من الشريان الحرقفى الاصلى وينتهى بالشريان الوركى والشريان الاستحيائى الباطنى	ويرسل اولا فروعا مقدمة وهى الشريان السرى وهو ينقسم الى اثنين والشراين المثانية والشريان السادّ والباسورى المتوسط والشريان الرحمى والشريان المهبلى * وثانيا فروعا خلفية وهى الشريان الحرقفى القطنى والشريان العجزى الجانبى وهو ينقسم الى اثنين واحد من كل جهة والشريان الالبى
الشريان الاستحيائى الباطنى	ينشأ من الشريان الحرقفى الباطن ويخرج من الحوض مع الوركى فيما بين العضلة الهرمية والشوكة الوركية ثم يصير بين الرباطين العجز بين الوركيين كى يرجع فى الحوض ويصير صاعدا بعد ان كان نازلا ثم يلتصق بالوجه الانسى للحدبة الوركية والغالب أن يكون محفوظا على العضلة السادّة	فروعه * منها ما هو للمثانة * ومنها ما هو للمستقيم * ومنها ما هو للحويصلات المنوية * ومنها ما هو للبروستتا * ومنها ما هو للمهبل ومنها ما هو للعضلات المديرة للفخذ ويرسل الباسورية السفلى وفروعا وحشية سمعاقية وعضلية وفرعا يتفمم بالشريان الوركى والمنعكس الانسى فيما بين الحدبة الوركية الكبيرة والمدور الكبير

	الانسية بصفيحة صفاقية ومنفصلا عن الرافعة للاست بكمية وافرة من نسيج شحمي ومتى وصل لمحاذاة الحافة الخلفية من العضلة المستعرضة العجانية انقسم الى فرعين سطحي عجاني وهو السفلي وغائر علوي قضيبي في الرجال وبظري في النساء	
الشريان الحرقفي الظاهر	ينشأ من الحرقفي الاصلي وينتهي بالشريان الفخذي وحده العلوي هو الجزء الاعلى من الارتفاق العجزي الحرقفي وحده السفلي هو القوس الفخذي	يرسل من جزئه السفلي الشريان الشراسيفي والشريان المنعكس الحرقفي المسمى بالشريان الحرقفي الخلفي
الشريان الفخذي	ينشأ من الشريان الحرقفي الظاهر وينتهي بالشريان المابضي	يرسل الجلدي البطني والاستحيائية الظاهرة وعدة فروع عضلية والشريان الفخذي الغائر الذي يرسل الشريانين

		المنعكسين الانسى والوحشى والشرايين الثاقبة التى هى مختلفة العدد من واحد الى اربعة
الشريان المابضى	ينشأ من الشريان الفخذى وينتهى بجذعين وهما القصبى المقدم والقصبى الشظي	يرسل من الخلف جملة فروع صغيرة لا اسم لها والشريانين التوأمين ومن الامام الشرايين المفصلية العليا والوسطى والسفلى
الشريان القصبى المقدم	ينشأ من الشريان المابضى وينتهى بالشريان القدمى	يرسل فروعا كثيرة صغيرة للعضلات والجلد ومن جملتها الشريان الراجع القصبى المقدم والشريانان الكعبيان الانسى والوحشى
الشريان القدمى	ينشأ من الشريان القصبى المقدم وينتهى فى اخمص القدم متصلا بالقوس الاخمصى	يرسل فروعا انسية ووحشية وأهم الفروع الانسية الشريان فوق الرسغ الانسى وأهم الفروع الوحشية اثنان وهما الشريان الظهرى الرسغى المسمى بفوق الرسغ الوحشى والشريان الظهرى المشطى المسمى بالشريان فوق المشط وهذا الشريان الاخير هو المكون للقوس الظهرى المشطى الذى يرسل من تحدبه المشرف على الامام ثلاثة فروع تسمى بالشرايين بين العظام الظهرية القدمية

الجذع القصبي الشظي	ينشأ من الشريان المابضى وينتهى بفرعين وهما الشريان القصبى الخلفى والشظي وحده العلوى هومنشأ الشريان القصبى المقدم وحده السفلى هومحل انقسامه وطوله من قيراط الى قيراط ونصف وقد يكون ثلاثة قراريط وقد شاهده كروفلييه ممتدا الى الجزء الانسى من العقب حيث ينقسم الى اخمصى وحشى واخمصى انسى	يرسل فرعا راجعا انسيا وفرعا يغطى القصبة وفرعا غليظا اوجملة فروع تغوص فى العضلة السمكية من اندغاماتها الشظيية وتتفمم بالشريان القصبى المقدم وبالشريان المفصلى السفلى الوحشى
الشريان الشظي	ينشأ من تفريع الجذع السابق وينتهى بفرعين احدهما مقدم يسمى بالثاقب الشظي والثانى خلفى يسمى بالعقبى الوحشى	يرسل اولا فروعا خلفية للعضلة السمكية * وثانيا فروعا انسية ووحشية تغوص فى الطبقة الغائرة من عضلات الساق
الشريان القصبى الخلفى	ينشأ من الجذع السابق اعنى الشظي	يرسل فروعا خلفية وفروعا مقدمة وكثيرا مايرسل الشريان

	القصبى وينتهى فى الميزاب تحت الرباط الحلقى الانسى الرسغى بفرعين احدهما الاخمصى انسى والثانى الاخمصى وحشى	الغذائى للقصبة ويرسل تحت قبوة العقب فروعا عقبية وفروعا مفصلية وفروعا صاعدة على الحافة الانسية للرسغ تنفمم بالشريان الكعبى الانسى
الشريان الاخمصى الانسى	ينشا من القصبى الخلفى وينتهى غالبا حذاء الطرف الخلفى من الاول المشطى بفرعين انسى ووحشى	يرسل فرعا معتبرا كأنه انتهائى وهو فرع جلدى يثقب الصفاق الاخمصى ويتوزع فى الجلد وفى المنسوج الخلوى اللذين للجهة الانسية من القدم
الشريان الاخمصى الوحشى	ينشأ من القصبى الخلفى وينتهى متفمما بالشريان القدمى لتكوين القوس الاخمصى	يرسل قبل تكوينه القوس الاخمصى فرعا عقبيا سفليا وفروعا عضلية وفروعا سمحاقية وعظمية ومفصلية ثم يخرج من القوس المذكور فروع عليا تسمى بالثاقبة الخلفية وفروع مقدمة وهى خمسة منها اربعة تسمى بين العظام الاخمصية * والخامس هو الجانبى الوحشى للخنصر

تنبيه

انما رتبت الشرايين على هذا النسق لاجل تسهيل معرفتها كلها فى آن واحد بالتأمل فيها وهى محقونة فى الجثة الميتة حتى تحصل الثمرة الكلية فى اقرب وقت

(فصل فى ربط الشرايين عموما)

من حيث ان المعارف التشريحية هى اساس للعمليات الجراحية التزمت هنا ان اتكلم على كيفيات ربط الشرايين المهمة لاجل ان تكون هذه الرسالة جامعة لجميع الفوآئد الضرورية لكل تلميذ * ثم ان الكشف عن اى شريان لاجل ربطه هو فى الحقيقة عملية تحضير تفعل فى الاحياء عند فعل العمليات الجراحية لهم فمن المهم الاعتناء الزآئد بدراسة الشرايين وتعويد الايدى على كشفها وربطها فى الجثث الميتة كى تسهل عملياتها فى الاحياء وقت الاعمال الجراحية

(قواعد كلية فى ربط الشرايين)

من المعلوم ان الشرايين مؤلفة من ثلاث طبقات غير الحافظ الخلوية المخصوصة بها وكلها موضوعة تحت الصفاقات اللافة ومصحوبة بأوردة واعصاب * و ينبغى البحث اولا عن وضع الشرايين بواسطة معرفة مجاوراتها التشريحية وامر المريض بقبض العضلات المصاحبة لها و برسم خطوط على اتجاهها وبالبحث عن النبضات من اول الامر و بذلك يكشف الشريان الزائغ عن وضعه الطبيعى * ومتى عرف توضع اصابع اليد اليسرى ماعدا الابهام وضعا عموديا على الجلد ليتعين كل من اتجاه وسعة الشق الذى يصنعه الجراح بيده اليمنى و بذلك يتوتر الجلد ويسهل الشق * واذا كان الشريان سطحيا يحس به باللمس لزم ان يكون الشق الظاهرى موازيا لاتجاهه * اما اذا كان غائرا فالاولى والاحسن ان يصالب بالشق بانحراف قليل وبذلك لا يقع الشق فى احدى جهتيه فقط * ثم اذا شق الجلد فان كان الشريان تحت الصفاق مباشرة فتح هذا الصفاق على جانبه كى لا يصاب بالسلاح * واما اذا كان غائرا لزم قبض العضلات للتحقق من مسافاتها ثم فصلها بالاصبع او بالمجس القنوى او بيد المشرط ثم رفعها من جهة الجرح القليلة الانخفاض لتناقص غور الجهة الاخرى * فلاجل ربط الشريان الفخذى مثلا من نصف الفخذ يلزم رفع الحافة الانسية من العضلة الخياطية ولا تقطع العضلات

الا فى الحالة التى لا يمكن فيها تبعيدها عن الشريان المراد ربطه واذا ضل الجراح عنه فى الشق فعليه بتذكار المعارف التشريحية المتقونة الدراسة فانها الاساس الذى يعتمد عليه فى ذلك فالعضلة الخياطية مثلا تخفى الشريان الفخذى تحت حافتها الانسية فى نصف الفخذ والشريان تحت الترقوة يختفى فى الجهة الوحشية لحدبة الضلع الاولى * ومتى وصل الجراح للشريان عرفه بلونه الابيض المعتم و بوضعه وتوهده ان كان مضغوطا من جهة القلب ونبضانه متى زال عنه الضغط المذكور فان كان صغيرا مصفرا الا تفتح محفظته فان هذا الاصفرار دليل على تغير طبقته ويتأكد من ذلك بوضع اسفنجة مغموسة فى الماء البارد فى الجرح وابقائها فيه بعض دقائق لتمنع سيلان الدم ولفتح المحفظة الشريانية تمسك بجفت تشريحى او يحلق جزء منها بالمشرط الجراحى مع الخفة لكن الواسطة العظمى فى ذلك هى ان تمزق أليافها بالمجس القنوى او بالظفر ولا يعزل عنها الشريان الا فى مسافة قليلة بقدر الامكان ثم ينفذ المجس تحت الشريان ممسكا كقلم الكتابة بحيث ان الاصبع الوسطى تحدد الجزء الذى ينفذ من المجس * و ينبغى ان يحنى الجراح منقاره ان كان الشريان غائرا قليلا واما اذا كان غائرا كثيرا فليستعمل ابرة (ديشمب) ثم اذا كان للاوعية الشريانية القليلة السعة عصب جانبى يبتدئ بتنفيذ المجس بينها و بين العصب واذا لم يكن هناك الاوريد ينفذه بين الوريد والشريان * وبالجملة فأعظم المقاومة تكون فى المحل الذى يخرج منه المجس * فان حصل اهمال فى هذه القاعدة خشى من رض العصب او تمزق الوريد فاذا كان الوريد عظيم الحجم جدا فاصابته خطرة * واذن تنفذ الآلة بينه و بين الشريان ومتى كان الشريان عظيم السعة كالفخذى فانه يهرب امام الآلة او يتوهد وقد يثقبه الآلة من جهة الى اخرى فلمنع هذا المحذور يثبت من اعلى المحل الذى ينفذ منه المجس واسفله بأربعة خطوط واذا رفع المجس اجزاء مهمة مع الشريان لزم عزل الشريان عنها بمجس آخر قبل اخراج الاول فان كانت تلك الاجزاء اوردة او خيوطا عصبية دقيقة

جيدا فلا حاجة لفصلها عنه * ومتى امسك الشريان وصار فوق المجس يجب
التحقق من ضربانه لرفض كل غلط و يمكن فى الاحوال المشكوك فيها
بعد وضع الرباط ان يشق الوعاء بخفة و بطء لاجل التحقق من بنيته هل هو
شريان او عصب * واما الاوردة فلونها يمنع الاشتباه فيها ولاجل وضع الرباط
جيدا يهدى على المجس مسبر رفيع فيه خيط ثم يخرج و يبقى ذلك الخيط
وان كان المستعمل ابرة الماهر (ديشمب) التى سمها قرب طرفها وظهر
هذا الطرف من الجهة الثانية للشريان يستخرج الخيط منها وتخرج
من نفس المحل الذى نفذت منه * و يلزم ان يكون الرباط ضاغطا ضغطا
عموديا على الشريان لانه ان كان منحرف الوضع فلربما حاد عنه فلا يوجد
الضغط الكافى وان يوضع الطرف بحيث ان الصديد يسيل بسهولة
وان تكون العضلات فى حالة ارتخاء مناسب بدون ان تكون شفتا الجرح
متباعدتين عن بعضهما كثيرا

(فصل فى ربط الشرايين تفصيلا)

اما الشريان الكعبرى فانه يكشف و يربط من ثلاثة محال من ظهر الرسغ
ومن ثلثى الساعد العلوى والسفلى أما ربطه من ظهر الرسغ فيكون بيسط
الابهام جيدا فيبرز من الخلف وترا العضلتين العظيمة المبعدة والطويلة
الباسطة للابهام ويحس بالشريان المذكور فى الانخفاض الموجود بين
هذين الوترين المسمى عند ارباب التشريح بالمنشقة ثم بعد تبعيد
الابهام عن السبابة يصنع شق طوله خمسة عشر خطا على اتجاه هذين
الوترين يشتمل على الجلد والصفاق وتبعد بعض الاخيطة الوريدية
والعصبية و يفصل الشريان بمنقار المجس القنوى * واما ربطه من الثلث
السفلى من الساعد فمن حيث انه يكون فيه سطحيا يستشعر به باللمس وليس
مغطى الا بالصفاق والجلد ومصحوبا بوريدين والعصب الكعبرى وحشيه
بالكلية يصنع شق مستطيل يخرج به من اعلى المفصل الكعبرى الرسغى
بنصف قيراط و يصعد به الى مسافة قيراط او قيراطين بين وترى الكبيرة

الراحية

الراحية والطويلة الباطحة * ثم يفتح الصفاق بجس قنوى و ينفذ هذا الجس
تحت الشريان من الوحشية الى الانسية او بالعكس * واما ربطه من الثلث
العلوى فمن حيث انه يسرى هنالك فى مسافة تفصل العضلة الطويلة
الباطحة عن المبرومة الكابة والكبيرة الراحية وهو مغطى بالحافة الانسية
للعضلة الاولى وبالصفاق وبالجلد ومصحوب بوريدين والعصب الكعبرى
فى جهته الوحشية ويعرف سيرهذا الشريان برسم خط ينزل من وسط
ثنية الذراع الى الجهة الوحشية حتى يصل الى وسط المسافة التى تفصل
النتوّ الابرى الكعبرى عن وتر العضلة الكبيرة الراحية فكان الماهر (رو)
يشق على هذا الخط شقا طوله قيراطان بعيدا عن مفصل المرفق بنصف
قيراط وان ظهر الوريد المتوسط دفعه الى الجهة الجانبية ورفع الصفاق
على المجس وبعد حافة العضلة الطويلة الباطحة الى الوحشية بدون
قطعها ثم نفذ المجس تحت الشريان من الوحشية الى الانسية كى لايحصر
العصب المذكور فى الرباط

واما الشريان الزندى فيعرف سيره من الاعلى بخط يرسم ويخرج من وسط
ثنية الذراع ويقع على الحافة الانسية من الزند فى ملتقى الثلث العلوى
بالثلث المتوسط منه وباقى سيره يكون بخط يرسم ممتدا من الجهة الانسية
للعضد حتى يصل الى الجهة الوحشية من العظم البسلى ويربط هذا
الشريان من جملة محال * اولا من الرسغ اذ هو فيه على طول الجهة الكعبرية
للعظم البسلى والعصب الزندى انسيه على كل جانب من جانبيه وريد
فيصنع فى هذا المحل شق مستطيل طوله قيراط ونصف يشتمل على الجلد
والنسيج الشحمى والعضلة الراحية الجلدية به يصل الجراح للشريان
ثم ينفذ المجس من تحته من الانسية الى الوحشية فتظهر ندف شحمية كثيرة
خارجة من اخليتها الليفية فترفع بالمقص * وثانيا من الثلث السفلى من
الساعد اذ الشريان يكون فى هذا المحل منسدلا على العضلة القابضة المشتركة
الغائرة ومغطى بصفاق وبوتر العضلة الزندية المقدمة وبالصفاق اللاف

وبالجلد فيفعل اعلى الرسغ بنصف قيراط شق طوله قيراط ونصف على اتجاه
الشريان بطول الحافة الكعبرية لوتر العضلة الزندية المقدمة يشتمل على
الجلد والصفاق الاوّل ثم يبعد هذا الوتر الى الانسية ويشق الصفاق الثانى
على المجس القنوى فيشاهد الشريان بين الوريدين فى الجهة الكعبرية للعصب
الزندى والجهة المقدمة قليلا فينفذ المجس تحته من الانسية الى الوحشية
* وثالثا من الجزء المتوسط من الساعد فان الشريان حينئذ يكون منسدلا
على العضلة القابضة المشتركة الغائرة ومغطى بالعضلة الزندية المقدمة
والعضلة القابضة السطحية الى ملتقى الربع العلوى من الزند بالثلاثة الارباع
السفلى فيفعل فى هذا المحل شق طوله ثلاثة قراريط على الخط المذكور بشرط
ان لا يصعد به الى اعلى الا تحت الحدبة العضدية بثلاثة قراريط ومتى شق
الجلد وصل المشرط الى الخط الصفاقى الذى يضم العضلة الزندية المقدمة
بالقابضة السطحية ويعرف بلونه الابيض المصفر ثم تفصل هاتان العضلتان
بالمشرط من الجزء السفلى حيث لا يلتصقان فيه الا بخفة ثم تدفع العضلة
القابضة المشتركة الى الوحشية فيشاهد الصفاق الغائر المار تحته الشريان
المذكور فيرفع من الانسية الى الوحشية اما بمجس قنوى منحن واما
بابرة غير حادة ذات يد * ولاجل فصله بسهولة ينثنى الساعد واليد قليلا
* وقد نبه الطبيب (ليسفران) على ان تجذب الحافة الانسية من الجرح
الى الجهة الانسية فاوّل مسافة عضلية تشاهد من الزند هى المسافة
الواجب شقها * ورابعا من جزئه العلوى ولم يفعله منه الا الطبيب
(مارجولن) مرّة واحدة وقد ترك الآن لصعوبته

واما الشريان العضدى فيجب لكشفه وربطه جعل الطرف فى حالة البطح
لان العضلة ذات الرأسين تغطيه بحافتها الانسية فى حالة الكب ثم يشق عليه
ويربط فى ثنية الذراع وفى الجزءين المتوسط والعلوى من العضد * اما ربطه
فى ثنية الذراع فيكون بتتبع الخط الذى يخرج من الجزء المتوسط من الذراع
ويصعد بانحراف الى الانسية نحو الحافة الانسية من العضلة ذات الرأسين

وليتفطن الى ان لا يقطع الوريد المتوسط الباسليق الذى يمر تحت الجلد موازيا
للشريان المذكور فيفعل شق طوله قيراطان انسى هذا الوريد ويبعد هذا الوريد
باحتراس ويقطع الصفاق العضدى المقوى بزائدة وتريه من ذات الرأسين على
المجس القنوى وبذلك يشاهد الشريان مصحوبا من اليمين واليسار بالوريدين
المصاحبين له وبالعصب المتوسط قريبا من الانسية بثلاثة خطوط او اربعة
ثم يثنى الساعد لسهولة عزل الشريان وينفذ تحته المجس القنوى من الانسية
الى الوحشية واذا فعل الشق اعلى ثنية الذراع بقليل لزم التذكار بأن العصب
المتوسط يمر أعلى الشريان واعلى النتوفوق البكرة بقيراطين بحيث يكون
من الاعلى مقدما عليه ووحشيه * واما ربطه فى الجزء المتوسط والعلوى من
الذراع فيكون من الاعلى فى الجهة الانسية للعضلة الغرابية العضدية ومن
الاسفل فى الجهة الانسية من العضلة ذات الرأسين التى تغطيه فى الاشخاص
العضليين والعصب المتوسط يسرى على طول الجهة الوحشية والمقدمة
من الشريان ويشترط لشق الجلد هنا اربعة شروط * الاول ان يكون اتجاه
الشق على طول الحافة الانسية من العضلة ذات الرأسين والعضلة الغرابية
العضدية من الاعلى * والثانى ان يتبع به خط فرضى يمتد من وسط تقعير
الابط الى الجزء المتوسط والانسى قليلا من ثنية المرفق * والثالث
ان يوضع ماعدا الابهام من اصابع اليد اليسرى على مسير العصب المتوسط
ويشق على جهته الانسية * والرابع ان يكون على اتجاه نبضات
الشريان فتى شق الجلد فى مسافة قيراطين ينفذ الاصبع فى الجرح للتحقق
من وضع الشريان والعصب المتوسط ثم يشق الصفاق على المجس القنوى
فتكشف الحزمة العصبية والوعائية ويبحث عن العصب المتوسط الذى هو
اول مايشاهد انسى العضلة ذات الرأسين ثم تمزق محفظته المكونة له من
الصفاق بمنقار المجس ويبعد الى الخارج فيشاهد الشريان تحته وانسيه
مصحوبا بالوريدين وبالعصب الجلدى الانسى من الانسية وبالعصب
الزندى من الخلف بخمسة خطوط فتقسم محفظة الشريان وينفذ المجس

القنوى تحته من الوحشية الى الانسية

واما الشريان الابطى فيربط فى ثلاثة محال * اولا فى تجويف الابط فقد كان الماهر (ليسفران) يلقى المريض على ظهره ويرفع ذراعه بقوة فبهذا الوضع يستشعر بالشريان المذكور تحت الجلد ثم يرسم خطا مستطيلا يفصل الثلث المقدم عن الثلث المتوسط من تجويف الابط ويفعل فى هذا الاتجاه شقا فى الجلد قدر قيراطين فقط طولا ثم يشق الصفاق على المجس القنوى فان لم يكف الشق البسيط للتباعد بين شفتى الجرح يمزق الصفاق من اليمين واليسار بالمجس المذكور فتنكشف حزمة الاوعية والاعصاب ثم يترك المشرط ويمسك المجس وينكس الذراع قليلا كى ترتخى الانسجة فيشاهد الوريد الابطى اولا فيدفعه مساعد الى الخلف ثم اعصاب الضفيرة العضدية ثم يرفع الجراح الحافة المقدمة من الجرح فتشاهد العضلة الغرابية العضدية ويشاهد انسيها العصب المتوسط وانسى هذا العصب العصب الجلدى الانسى وخلف ذلك بالكلية العصب الزندى والكعبرى فيبعد العصبان الاولان عن بعضهما فيشاهد تحت العصب المتوسط الشريان فينفذ تحته مجس قنوى من الخلف الى الامام * وثانيا تحت الصغيرة الصدرية فان الطبيب (دسولت) كان يفعل شقا بطول المسافة التى تفصل العضلة الدالية عن الكبيرة الصدرية ويفصل هاتين العضلتين عن بعضهما ثم يربط الشريان من تحت الصغيرة الصدرية بعد ان يلقى المريض على ظهره ويبعد ذراعه عن بدنه حتى تصير بينهما زاوية قدرها خمس واربعون درجة يقطع فيها الجلد فى مسافة قيراطين مبتدئا فى ذلك من تحت الترقوة فى ملتقى ثلثها الوحشى بالثلث المتوسط وينزل بانحراف نحو العضد فى اتجاه المسافة العضلية المرسومة ويفصل العضلتين المذكورتين ويبعدهما عن بعضهما كثيرا فتنكشف العضلة الصغيرة الصدرية ثم يقطعها قرب اندغامها فى عظم اللوح وحينئذ ينفذ السبابة اليسرى فى قعر الجرح ويتبع سطح العضلة الكبيرة المسننة حتى يصل الى عظم اللوح وحينئذ يجذب طرفها المنحنى الى الامام بالمرور بين

العضلة

العضلة تحت الكتف والكتلة الوعائية والعصبية التى تجد على سطح الجرح فيشاهد الشريان مكشوفا وقبل مغيبه بين جذور العصب المتوسط والوريد الذى انسيه ومعظم الضفيرة التى وحشيه يسهل ان يلتق تحته المجس القنوى اوابرة (ديشامب) * وثالثا تحت الترقوة فان الشريان المذكور يكون موضوعا فى مسافة مثلثة محدودة من الاعلى بالترقوة ومن الاسفل والوحشية بالصغيرة الصدرية ومن الاسفل والانسية بالجزء القصى من الكبيرة الصدرية فيلقى المريض على ظهره ويرفع كتفه قليلا ويبعد مرفقه عن الجذع بقلة كى يتوتر الجلد * ثم يصنع شق تحت الترقوة بثمانية خطوط طوله ثلاثة قراريط على موازاة هذا العظم ينتهى من الوحشية فى ملتقى الكبيرة الصدرية بالدالية وبعد شق الجلد بالمشرط تشق العضلة الجلدية والكبيرة الصدرية طبقة فطبقة به ايضا ثم تشق بالمجس القنوى طبقة خلوية قد تكون هيئتها صفاقية ومتينة كى تغلف الصغيرة الصدرية ثم يقرب الذراع من الجذع ويبعد النسيج الخلوى المغطى للاوعية بطرف المجس ثم ينفذ اصبع منحنية على هيئة كلاب خلف الحافة العليا للعضلة الصغيرة الصدرية وتبعد به الى الاسفل والوحشية ثم يكشف اولا من الانسية الوريد الابطى محتقنا دما ومغطيا بجزء من الشريان * وثانيا من الوحشية وقليلا من الخلف الشريان نفسه * وثالثا من الوحشية ومن الخلف بالكلية اعصاب الضفيرة العصدية * ومن المهم جدا حفظ الوريد المذكور فيلزم المساعد أن يوجهه الى الانسية بكلاب غير قاطع ثم ينفذ الجراح المجس القنوى بينه وبين الشريان من الانسية الى الوحشية

واما الشريان تحت الترقوة فيمكن ربطه من ثلاثة محال * احدها على الضلع الاولى فانه يكون فى هذا المحل موضوعا فى المثلث الكتفى الترقوى المحدود من الاعلى والوحشية بالعضلة الكتفية اللامية ومن الانسية بالعضلة الاخمعية المقدمة ومن الاسفل بنفس الترقوة وحال ما يخرج من بين الاخمعيتين

ينزل على الضلع الاولى التى تكون له ميزابا وحشى ارتباط العضلة الاخمعية المقدمة ومن الوحشية والاعلى قليلا يكون ملامسا للضفيرة العضدية ومن الاسفل والانسية يجاور الوريد منفصلا عنه بالعضلة الاخمعية المقدمة وهو مشرف من الخارج على التقعير تحت الترقوة فلأجل كشفه فى هذا المحل يلزم اولا شق الجلد والنسيج الخلوى * وثانيا شق صفاق عنقى رقيق جدا والعضلة الجلدية * وثالثا شق الصفاق العنقى الغائر * ورابعا شق النسيج الخلوى المنتشر فيه فريعات وريدية وعقد لينفاوية وفيه يمر ايضا شريانان مهمان وهما الشريان العنقى المستعرض الذى يوجد تحت الترقوة ببعض خطوط والشريان الكتفى الخلفى الذى يصاحب الحافة الخلفية للترقوة * وفى بعض الاحيان تندغم العضلة القصية الحلمية باندغام عريض جدا فى الترقوة فيضطر لقطع جزء منها * واحيانا يكون الوريد الودجى الظاهر فى الجهة الوحشية اكثر من عادته فيجب الاحتراس عليه وفى الناس القصيرى العنق تكون الضلع الاولى منتكسة الى اسفل بالنسبة للترقوة فيكون الشريان حينئذ غائصا وعسر الكشف على عكسه فى الناس الطويلى العنق وحدبة الضلع الاولى المرتبط فيها العضلة الاخمعية المقدمة تدل دلالة قوية على هذا الشريان فانه يكون وحشيها بلاشك

واما طريقة (ليسفران) فى ذلك فهى ان يجلس المريض او يلقى على ظهره ورأسه مثبتة وكتفه مجذوب الى اسفل وقليلا الى الامام * ثم يفعل اعلى الترقوة على موازاة حافتها الخلفية شق يبتدأ به وحشى الطرف القصى للترقوة بقيراط و يمتد به الى اندغام العضلة المربعة المنحرفة يقطع فيه الجلد والصفاق السطحى والعضلة الجلدية وان ظهر الوريد الودجى امسكه مساعد بكلاب غير قاطع وجذبه الى الانسية وان كانت العضلة القصية الحلمية ممتدة كثيرا الى الوحشية شقت بطول سعة الشق الظاهر كله ثم يزلق المجس القنوى تحت الصفاق الغائر و يقطع على قناته ثم يترك المشرط و يمزق النسيج الخلوى بالظفر او بمنقار المجس وتنفذ السبابة فى الزاوية

الانسية

الانسية من الجرح لاجل معرفة حدبة الضلع الاولى لانها متى عرفت سهل كشف الشريان لكونه وحشيها كما تقدم فيبقى الظفر فى محله كى يرشد عليه المجس القنوى المحنى اوابرة (ديشامب) فينفذ ما استعمل من هاتين الآلتين باحتراس من جهته الانسية ويخرج من جهته الوحشية ثم يحفظ باصبع يمنعه من الزيغان بوضعه بينه وبين الحزمة الاولى من الضفيرة العضدية ويسهل الكشف ايضا بتنكيس الكتف المشرف عليه وتوجيه رأس المريض للجهة المخالفة * والثانى ربطه بين العضلتين الاخمعيتين وطريقة (ديوترن) فى ذلك هى ان يبتدأ بالعملية المذكورة آنفا ومتى عرفت حدبة الضلع الاولى يزلق مجس قنوى خلف العضلة الاخمعية المقدمة ويقطع ارتباطها السفلى عليه ومتى قطع انقبضت الى اعلى من نفسها فيشاهد الشريان متجها بانحراف الى اعلى والوحشية وبهذا الاتجاه يعرف الشريان اكثر من معرفته بالنبضات فيتميز عن اعصاب الضفيرة العضدية التى تتجه بانحراف لكن الى جهة مخالفة لاتجاه الشريان فينفذ المجس تحته من الوحشية الى الانسية ويجب الاحتراس فى ذلك عن اصابة عصب الحجاب الحاجز الذى يمر بطول العضلة الاخمعية المقدمة من جهتها الانسية والمقدمة قليلا * والثالث ربطه انسى العضلتين الاخمعيتين لان جزءه الذى فى جهتهما اليمنى يكون قصيرا جدا بسبب الجذع العضدى الدماغى ومرسلا ستة فروع ومغطى بالوريدين الودجى الباطن والفقرى ومصالبا للاعصاب الحشوى الثلاثى والرئوى المعدى والعصب الحجابى الحاجزى فعملية ربطه من هذا الجزء صعبة جدا * واما من الجهة اليسرى فيكون اسهل لان الشريان فيها يكون اطول وناشئا من الاورطى ومغطى بجزء من قمة الرئة وبالوريد تحت الترقوة والعصب الحجابى الحاجزى والرئوى المعدى ومجاورا من الانسية للسباتى الاصلى ومن الوحشية للبلورا ومن الخلف للقناة الصدرية وهذه العملية وان كانت خطرة ايضا لكنها قليلة الخطر عن عملية الجهة اليمنى واما الجذع العضدى الدماغى فاعلم اولا انه ناشئ من قوس الاورطى وسيره

على رسم خط يمتد من المفصل القصى الترقوى اليمنى و ينزل الى الخط المتوسط تحت الحافة العليا من القص بقيراط و يستشعر بنبضانه على الحفرة فوق القص و يقلب الرأس الى الخلف يجذب الى الاعلى امام العنق قليلا وطريقة الماهر (كينج) فى ذلك هى ان يلقى المريض على ظهره ورأسه مقلوب الى الخلف ووجهه متجه نحو الجهة اليمنى و يقف الجراح فى الجهة اليسرى و يبحث عن الحافة الانسية من العضلة القصية الحلمية اليمنى بالاصبع * ومتى عرفها شق الجلد على موازاتها لكن الى الجهة الانسية قليلا فى جزئها السفلى مسافة قيراطين * ثم يبعد الطبقة الخلوية التى تفصل العضلة القصية الحلمية عن القصية اللامية والقصية الدرقية بالمجس او الاصبع ثم التى تفصل هاتين العضلتين عن القصبة * ومتى وصل الى النسيج الخلوى الذى فيه تمر الاوردة الدرقية السفلى بعدها اوقطعها بعد ربطها وفصل الوريد تحت الترقوة اليسارى والوريد الودجى الباطن اليمنى من كل جهة ورفعهما ثم يثنى رأس المريض و ينفذ اصبعه السبابة الى الشريان و يزلقه بين القصبة والعضلة القصية اللامية * ثم يعزله اولا من اليمين ثم من اليسار والاسفل برفع وجهه الخلفى بمجس منحن غير قاطع * ومتى فصل الشريان فى كل دائرته ونفذ المجس تحته لا يبقى عليه الا وضع الرباط اما بمسبر اوابرة * و الاولى ان يكون بابرة ذات يد * و يلزم الاحتراس الزائد من جرح الوريدين القريبين منه والعصب الرئوى المعدى والبليورا وهذه الطريقة سهلة على الجثة الميتة ولم تفعل الى وقتنا هذا فى الاحياء

واما الشريان السباتى الاصلى فاعلم انه بطول العمود العنقى والحنجرة والقصبة انسيه * ووحشيه الوريد الودجى الباطن الذى يغطيه قليلا و بين هذين الوعاءين وخلفهما بقليل ينزلق العصب الرئوى المعدى * اذا علمت ذلك فليربط هـذا الشريان من محلين * الاول من جزئه المتوسط والعلوى * ولاجل ذلك يلقى المريض على ظهره مرفوع الصدر قليلا موتر العنق محنى الرأس نحو الجهة السليمة مثبتا بالمساعدين * ثم يفعل شق بطول الحافة الانسية

من العضلة القصية الترقوية الحلمية طوله ثلاثة قراريط يشتمل على الجلد والنسيج الخلوى ثم تشق العضلة الجلدية ثم الطبقة الخلوية التى تضم العضلة القصية الحلمية بالقصية اللامية والدرقية اللامية ثم تبعد هذه العضلات بكلاليب غير قاطعة و يشق الصفاق الغائر الذى تلف بين صفائحه اخيطة عصبية مختلفة على مجس قنوى وكذا العضلة الكتفية اللامية * ثم تقطع هذه الاخيطة وتبعد هذه العضلة اوتقطع على المجس عند الاحتياج الى ذلك فيظهر الوريد الودجى محتقنا بالدم سيما عند حركة الزفير فيبعد هذا الوريد الى الوحشية مع الخفة واللطافة وان كان هذا الوريد ساترا للشريان المذكور ضغطه مساعد من الزاوية العليا للجرح بأصبعه وبعد النسيج الخلوى الذى يضم هذه الاوعية * ثم يمزق بمنقار المجس القنوى المحفظة الخاصة بالشريان و يزلق المجس تحته من الوحشية الى الانسية مع منع مصاحبة العصب الرئوى المعدى له فالواجب ان يترك العصب مع الوريد وان كان الشق انسى الحافة الانسية من العضلة القصية الحلمية بكثير يقع المشرط على العضلة القصية اللامية فيظن انها هى الشريان * والثانى من جزئه السفلى وطريقة (سيدل) فى ذلك هى ان يصنع شق طوله ثلاثة قراريط يبتدأ به من الطرف الانسى للترقوة ويصعد به بانحراف الى الوحشية على حسب اتجاه المسافة الخلوية الفاصلة لجزءى العضلة القصية الحلمية عن بعضهما يقطع فيه الجلد والعضلة الجلدية والصفاق الغائر * ثم تبعد شفتا الجرح مع جزءى العضلة المذكورة فيقع المشرط على الوريد الودجى الظاهر انسى العضلة الاخمعية المقدمة وعصب الحجاب الحاجز فيفصل الشريان كما فى الطريقة السابقة

واما الشريان اللسانى فقد قال (بيكلار) انه يربط من اعلى العظم اللامى لانه متى وصل الى محاذاة طرف قرنه الكبير غاص بين العضلة الحاصرة الوسطى للبلعوم والعضلة اللامية اللسانية واتجه اتجاها يصير به اعلى هذا القرن بخط واحد من الخلف و يبعد عن جسم العظم من الامام بثمانية خطوط

فلاجل ربطه من هـذا المحل يلقى المريض على ظهره موتر العنق ملفوت الوجه نحو الجهة السليمة ثم يفعل شق طوله قيراط على حسب اتجاه الشريان التابع لاتجاه العظم اللامى * ومتى شق الجلد والعضلة الجلدية يدفع الوريد الوجهى الى الخارج وتفتح المحفظة الحاوية للغدة تحت الفك وترفع هـذه الغدة الى الاعلى مع الاحتراس عن اصابتها * ثم تدفع العضلات ذات البطنين والابرية اللامية واللامية اللسانية ومتى كشفت هذه العضلة الاخيرة قطعت باحتراس زائد برفع اليافها بجفت تشريحى او بمجس قنوى فيشاهد الشريان تحتها ويسهل حينئذ امساكه وربطه وهذا الشريان لم يربط فى حى اصلا

واما الشريان القدمى فانه اذا رسم خط مستقيم وسط المسافة بين الكعبين الى الجزء الخلفى من المسافة الاولى بين العظمين دل على اتجاهه فانه موضوع بين وتر الباسطة الخاصة بالابهام التى هى من الانسية واول وتر من العضلة القدمية التى هى من الوحشية فيفعل فى هذا الاتجاه شق طوله قيراطان يصل الى المسافة الاولى بين العظام ويقطع فيه الجلد والصفاق فيشاهد وتر العضلة القدمية فيدفع الى الخارج * ثم تقطع الصفيحة الحاوية الليفية التى تغطى هـذا الشريان ووريديه وخيطا من العصب القصبى الخلفى من الجهة الوحشية فيظهر هذا الشريان فينفذ تحته المجس القنوى من الانسية الى الوحشية ويربط

واما الشريان القصبى المقدم الذى هو جدير عندى بتسميته بالقصبى الوحشى وبالشريان بين العظمين فانه ممتد على حسب اتجاه خط يمتد من وسط المسافة المحصورة بين رأس الشظية وشوكة القصبة وينتهى وسط المسافة بين الكعبين وهو منسدل على الرباط بين العظمين فى ثلثيه العلويين * ثم على الوجهين الوحشى والمقدم من القصبة ويكون اشد غورا من الاعلى * ثم انه لا يربط من ربعه السفلى لانه قريب فيه من المفصل ولا من ربعه العلوى لغوره العظيم فيه وانما يربط من جزئه المتوسط * ولاجل ذلك يلقى المريض على ظهره منبسط الساق ويؤمر بتحريك قدمه كى يبرز

وتر العضلة القصبية المقدمة فيتبع هذا البروز وعضلته بالاصابع الى المحل المراد شقه * ثم يفعل شق على حسب اتجاه الشريان طوله ثلاثة قراريط يشتمل على الجلد والصفاق طولا ثم تشق كلتا حافتيه عرضا ويبحث عن الشريان بكل من الاصبع والباصرة وعن اول وتر من القصبة فان كان الشق من الاعلى جدا يبحث عن اول مسافة عضلية * ولاجل كشف هذا الشريان جيدا يتكأ بالاصبع على العضلة القصبية المقدمة المكشوفة بضغطها من الانسية الى الوحشية فيقف الاصبع بباقى العضلات فتنفصل بالسبابة و يثنى القدم وتبعد تلك العضلات بكلاليب غير قاطعة فيكشف الشريان مع وريديه والعصب القصبى وهذا العصب يكون وحشى الاوعية من الاعلى ومصالبا لها من الوسط وانسيها من الاسفل * ولاجل عزله الذى هو صعب يحنى الجس القنوى بقوة ويوجه بانحراف تحت الشريان من اسفل الى اعلى ومن الشظية نحو القصبة ولذلك تستعمل ابرة (ديشامب) واذا اهملت القواعد المذكورة لهذا الشق فكثيرا ما يقع الجراح فى المسافة الثانية العضلية اعنى بين الباسطة الخاصة بالابهام والباسطة المشتركة فلا يشاهد الشريان حينئذ * فلاجل منع هذا المحذور ذهب الماهر (ليسفران) الى ان يكون الشق مبتدئا من الجهة الوحشية لعرف القصبة وصاعدا بانحراف الى الوحشية بحيث يبعد عن هذا العرف من الاعلى بقيراط ونصف وقبل شق الصفاق طولا يشق عرضا لاجل التحقق من مسافة العضلة القصبية المقدمة

واما الشريان القصبى الخلفى فمن حيث انه موضوع على حسب اتجاه خط يمتد من وسط جذر مأبض الركبة و ينتهى بين وتر اشيلاء والكعب الانسى يمكن ربطه من ثلاثة محال * اما من خلف الكعب الانسى فانه هنالك موازٍ للحافة الخلفية للكعب خلف محفظة اوتار العضلتين القابضة الغائرة والقصبية الخلفية ومغطى بالصفاق والجلد فقط وطريقة (ليسفران) فى ربطه من هذا المحل هى ان يفعل شق مستطيل بالبعد عن الكعب من الخلف

بخطين ويمتد الى اسفل الكعب المذكور بنصف قيراط والى اعلاه بقيراط ونصف وبعد شق الجلد يشق الصفاق على المجس القنوى فيشاهد الشريان مصحوبا بوريدين والعصب حينئذ يكون من الخلف والوحشية بحيث يكون انزلاق المجس تحت الشريان من احدى الجهتين على حد سواء والمشرح (مانيك) كان يجعل الشق وسط المسافة الفاصلة للكعب عن وتراشيلا * واما من الثلث المتوسط من الساق فان هذا الشريان يسرى بموازاة الحافة الانسية للقصبة بعيدا عنها من الخارج بستة خطوط وهو مغطى بالوريقة الصفاقية الغائرة وبالصفاق اللاف وبالجلد بأن يفعل شق طوله من قيراطين الى ثلاثة يقطع فيه الجلد * ثم يشق الصفاق الغائر فيشاهد الشريان ووريداه والعصب يكون دائما من جهته الوحشية وان كانت العضلة السمكية نازلة الى محاذاة الشق لزم دفعها الى الاعلى والوحشية بالاصبع اوقطعها * واما من الثلث العلوى من الساق فان الشريان يكون هنالك بعيدا عن الحافة الانسية للقصبة كلما صعد الى الاعلى ويكون مغطى بالصفاق الغائر وبالعضلة السمكية والتوءمية الانسية والصفاق اللاف والجلد * والطريقة المعتادة فى ذلك ان يثنى الساق على الفخذ ويرتكز على جهته الوحشية * ثم يفعل شق مستطيل طوله اربعة قراريط بعيدا عن الحافة الانسية للقصبة * ثم يشق الصفاق شقا حلقيا وينفذ الاصبع فى الجرح فبواسطته تعرف الحافة الانسية من العضلتين التوءميتين فتبعد الى الوحشية ومتى كشفت السمكية قطعت ارتباطاتها بالقصبة بحلق الوجه الخلفى من هذا العظم * ثم يجذبها الى الخارج والخلف مساعد بكلاب غير قاطع فيقع على الصفاق الغائر الذى يشق على المجس القنوى * ثم يبحث عن الاوعية ويربط الشريان المذكور

واما الشريان المشظى فهو موضوع وضعا غائرا من اعلى الساق واما من الاسفل فليس بمهم فلا يربط الا فى المحل الذى تنفصل فيه العضلة السمكية على التوءميتين تحت وسط الساق بقليل اذ هو فى هذا المحل بطول الوجه

الخلفى من الشظية بين ألياف العضلة القابضة للابهام او بينها و بين القصبية الخلفية * وطريقة (ليسفران) فى ذلك هى ان يفعل شق طوله قيراطان يمتد من الحافة الوحشية لوتر أشيلا و يصعد بانحراف الى الوحشية حتى يحاذى الوجه الوحشى من الشظية * ثم يبعد الوريد الصافن الوحشى الذى يشاهد تحت الجلد و يشق الصفاق اللاف وفى السبابة يرفع الى الانسية وتر أشيلا و يزال النسيج الخلوى المغطى للصفاق الغائر * ثم يشق هذا الصفاق على الجس القنوى و يبحث عن اول مسافة عضلية من الطبقة الغائرة بالابتداء فى ذلك من الشظية * ثم تبعد العضلة القابضة الخاصة بالابهام بالاصبع وتدفع الى الخارج فيشاهد هذا الشريان مجاورا لما ذكر

* واما الشريان المابضى فهو ممتد من الربع السفلى للفخذ الى الجس العلوى من الساق ونافذ فى المسافة المابضية و يكون فى اول الامر منحرفا قليلا من اعلى الى اسفل ومن الانسية الى الوحشية ثم يصير عموديا على الخط المتوسط لكن بالقرب الى الجهة الانسية ومن الاعلى يكون الوريد والعصب المابضيان من جهته الوحشية واسفل من ذلك بقليل يصالبانه مارين على الوجه الخلفى بحيث ان الوريد يكون من الاسفل انسى الشريان المذكور * ثم انه يربط من محلين رئيسين * احدهما من جزئه السفلى * وطريقة (ليسفران) فى ذلك هى ان يسطح المريض على بطنه منبسط الساق و يبحث بالاصبع عن المسافة الفاصلة للتوءمتين * ثم يفعل شق مستطيل من اعلى الى اسفل يبتدأ به من تحت مفصل الركبة ببعض خطوط و يمتد به حتى يصير طوله ثلاثة قراريط تقريبا على الخط المتوسط لكن بالقرب من الوحشية بقليل لان التوءمة الانسية اعرض من الوحشية ثم يبعد الوريد الصافن الوحشى و يشق الصفاق و يبحث بالسبابة عن المسافة الفاصلة للعضلتين التوءمتين الواجب فصلهما عن بعضهما بدون مشرط * ثم يثنى الساق بخفة على الفخذ وتبعد العضلتان المذكورتان عن بعضهما وفى قعر هذه المسافة

تشاهد الحزمة العصبية الوعائية فاول مايشاهد العصب وتحته الوريد
من الانسية والشريان من الوحشية فيوجه كل من العصب والوريد
الى الانسية ويزلق المجس تحت الشريان من الانسية الى الوحشية
* والثانى من جزئه العلوى بأن يفعل شق طوله اربعة قراريط يبتدأ به
من الثلث السفلى للفخذ محاذيا اصل الشريان قرب الحافة الانسية
للعضلات المحددة للجهة الانسية من مابض الركبة وواقعا على وسط المسافة
المابضية حذاء المفصل اوبعد شق الجلد والصفاق تشاهد كتلة من نسيج
شحمى فتمزق بالاصابع اوالمجس فاول مايشاهد العصب لكونه سطحيا
ووحشيا ثم الوريد ثم الشريان غائرا انسى ذلك وفى بعض الاحيان يكون
مغطى بالوريد بحيث يعسر فصلهما عن بعضهما
واما الشريان الفخذى فهو ممتد من القوس الفخذى الى الثلث السفلى من
الفخذ وتابع الاتجاه خط ممتد من وسط هذا القوس ونازل الى وسط القسم
المابضى وملتف بانحراف على الفخذ من الانسية والعضلة الخياطية
مصالبة له بانحراف بحيث انه وحشيها من الاعلى والاسفل ومغطيها من
الوسط * اذا علمت ذلك تعلم أن ربطه ممكن فى جميع سيره * فاذا اريد
ربطه من جزئه السفلى تثنى الفخذ بخفة على الحوض والساق على الفخذ
بحيث يكون الطرف مرتكزا على وجهه الوحشى * ثم يبحث عن الحافة
الوحشية للعضلة الخياطية فان لم تعرف يفعل على اتجاه الشريان شق
طوله ثلاثة قراريط ونصف تكون الثلاثة قراريط فى الثلث المتوسط
والنصف فى الثلث السفلى من الفخذ * ومتى شق الصفاق يبحث بالاصبع
عن العضلة الخياطية * ومتى عرف وضعها يشق الصفاق مقدار بعض
خطوط انسى حافتها الوحشية وتسلخ وهى فى محفظتها بالاصبع ويجذبها
مساعد الى الانسية ويرفع الجزء الخلفى من هذه المحفظة بالمجس وتشق
باحتراس فيقع التحضير بين العضلة ذات الرؤوس الثلاثة والعضلة العظيمة
المقربة على قناة الشريان المتكونة من هذه العضلة فيعرف الشريان بنبضاته

ثم تشق القناة المذكورة على المجس القنوى و يشاهد الشريان بين الوريد الفخذى من الانسية والعصب الصافن من الوحشية فينفذ المجس المذكور من الوحشية الى الانسية * واما اذا اريد ربطه من جزئه المتوسط فليكن بطريقة المشرح (هونتير) التى نوعها (ليسفران) بأن يفعل شق طوله ثلاثة قراريط فى الثلث المتوسط من الفخذ وسط المسافة التى بين العضلة المستقيمة الانسية والخياطية بحيث يكون جزؤه العلوى بعيدا عن الحافة الانسية للخياطية بخطين و يكون فى هذا الجزء من ثلاثة خطوط الى اربعة * ومتى شق الجلد والصفاق شوهدت الحافة الانسية للخياطية فتدفع الى الوحشية * ثم تشق محفظتها على المجس فيشاهد الشريان و يسهل عزله لانه لم ينفذ هنا فى القناة الليفية للمقربة العظيمة

واما اذا اريد ربطه من الثلث العلوى الفخذى فليكن اسفل القوس الفخذى بأربعة قراريط او خمسة فان هذا الشريان يكون منكشفا تقريبا فى المثلث الذى قاعدته هى القوس المذكور وقمته متكونة من تقابل الخياطية بالمقربة الاولى * والشريان الفخذى الغائر ينشأ من تحت هذا القوس بثمانية عشر خطا او قيراطين * فالحلمة الدموية تجد مسافة لتكوينها فيبحث عن اتجاهه بالاصبع ويعين المحل الذى تكون فيه الضربات قليلة الظهور اعنى المحل الذى تمر فيه العضلة الخياطية من اعلى الشريان و يفعل فيه شق طوله ثلاثة قراريط على طول الحافة الانسية من الخياطية ويجب الاحتراس الزائد فى حفظ الوريد الصافن الذى يتبع هذا الاتجاه تقريبا * ثم يزلق المجس القنوى تحت الصفاق و يشق فيشاهد الشريان حينئذ وانسيه وخلفه الوريد ووحشيه العصب فتمزق المحفظة او تشق والعصب يكون هنا غير مهم بالنسبة للوريد فينفذ المجس من الانسية الى الوحشية

واما اذا اريد ربطه من تحت القوس الفخذى فليكن الشق على حسب ما سيأتى فى شأن الشريان يكون وسط المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الشوكة

الحرقفية المقدمة العليا * وعلى كل حال فهذا الشريان يكون اقرب للعانة
فى النساء منه فى الرجال لكون الحوض متسعا فيهن فيحس به بالاصبع ويكون
موضوعا هنا مع الوريد فى قناة صفاقية متكونة من تباعد صفيحتين تسمى
بالقناة الفخذية * والاعصاب تكون من الوحشية غير محصورة فى هذه
القناة * فلربطه من هذا المحل يفعل شق طوله قيراطان يبتدأ به من القوس
الفخذى ويمر به على اتجاه الشريان مشتملا على الجلد والنسيج الخلوى
ثم يزلق مجس قنوى تحت الصفاق و يشق ايضا فيشاهد الشريان والوريد
انسيه لكن لكون الوريد اغلظ منه يشاهد ابتداء فيبعد الى الانسية
و ينفذ المجس تحت الشريان من الانسية الى الوحشية * و ينبغى أن يكون
هذا التنفيذ من اعلى منشأ الشريان الفخذى الغائر بقليل جدا
واما الشريان الحرقفى الظاهر فمن حيث أنه ممتد من الارتفاق العجزى
الحرقفى الى الجزء المتوسط من القوس الفخذى وسيره على خط مستقيم
بطول البروز المتكون من العضلة الابسواسية والوريد الحرقفى
انسيه وخلفه و بينهما عصب صغير اوهو على نفس الشريان وعصب صغير
آخر وحشيه وهذه الاوعية كلها مضمومة ببعضها بنسيج خلوى هش
وبالبريتون المغشى لها فليكن ربطه باحدى الطرق الثلاث الرئيسة
وهى طريقة (ابرنيتى) (واسلى كوبر) (وبوجروس) اما طريقة (ابرنيتى)
فهى أن يلقى المريض على ظهره و يحنى قليلا نحو الجهة السليمة كى تسقط
الكتلة المعوية فى هذه الجهة وتصير العضلات البطنية فى حالة ارتخاء تام
ثم يبتدأ من اعلى رباط فلوب بشق يصعد منحرفا على البطن بعيدا عن الحلقة
الاربية بنصف قيراط ووحشيها فى مسافة ثلاثة قراريط على اتجاه
الشريان و بعد شق الجلد وصفاق العضلة الكبيرة المنحرفة توضع
السبابة اليسرى فى الزاوية السفلى للشق تحت الحافة السفلى للعضلتين
الصغيرة المنحرفة والمستعرضة و يقسمان عليها فى مسافة قيراط ونصف بمشرط
مقعر ثم يرفع البريتون ويدفع الى الاعلى والانسية على العضلة الابسواسية

بحيث ينكشف الشريان من اعلى رباط فلوب بقيراط ونصف او قيراطين ويعرف بنبضانه * ثم يعزل بتنفيذ المجس اوابرة (ديشامب) تحته من الانسية الى الوحشية

واما طريقة (اسلى كوبر) فهى أن يفعل شق منحن قليلا تحدبيه سفلى على حسب اتجاه ألياف العضلة الكبيرة المنحرفة ومبتدأ من اعلى الشوكة الحرقفية بقليل ومنته اعلى الحافة الانسية للحلقة الاربية بقليل ايضا وبعيد عن الجزء المتوسط من القوس الفخذى وبعد شق الجلد وصفاق الكبيرة المنحرفة ورفع الهدب الناشئ من ذلك يشاهد الحبل المنوى الذى يمر تحت حافة الصغيرة المنحرفة والمستعرضة من الفوهة الباطنية للقناة الاربية التى هى تقريبا وسط القوس الفخذى والشريان الشراسيفى يسرى بطول حافتها الانسية والشريان الحرقفى الذى الكلام فيه تحته بدون حائل فتشق هذه الفوهة من الوحشية على المجس القنوى وتنفذ اصبع فى الجرح فيحس بالشريان المذكور اللازم فصله والمشرح (رو) يبتدئ بالشق من اعلى الشوكة الحرقفية بنصف قيراط وينتهى به حذاء الجزء المتوسط من القوس الفخذى

واما طريقة (بوبحروس) فهى أن يفعل على محاذاة اعلى القوس الفخذى شق طوله من قيراطين الى ثلاثة وطرفه الوحشى يكون بعيدا عن الشوكة الحرقفية كبعد طرفه الانسى عن ارتفاق العانة * ومتى شق الجلد والصفاق السطحى تبعد حافتا الشق مع غاية الاحتراس فيكشف صفاق الكبيرة المنحرفة فى كل سعة الجرح فيفعل فيه فتحة صغيرة من الزاوية الانسية للجرح * ثم ينفذ المجس القنوى من اسفله ويشق عليه موازيا لرباط (بوبار) وتبعد حافتا هذا الشق ايضا وتدفع الاوعية الخصية والعضلة المعلقة تحت الشفة السفلى للجرح وتزال الالتصاقات الخفيفة التى بين العضلة المعلقة والشريان الفخذى بطرف المجس فيشاهد الصفاق المستعرض مثقوبا من وسطه بفتحة ينفذ منها الحبل فى القناة الاربية

فتمتد هذه الفتحة بالاصبع والمجس فيكشف الشريان الشراسيفى الموجود خلف هذه الصفحة الصفاقية فيتبع بالاصبع الى اصله وتبعد الصفائح الخلوية والعقد اللينفاوية التى تخفى الشريان الحرقفى المذكور فيكشف ويربط

واما الشريان الشراسيفى فطريقة (بوجروس) فى ربطه هى أن يفعل شق طوله قيراطان من اعلى القوس الفخذى بخطين وموازلهذا القوس ومستوفى البعد عن الشوكة الحرقفية وعن الارتفاق العانى * ومتى شق الجلد والنسيج الخلوى يزلق مجس قنوى تحت صفاق الكبيرة المنحرفة ويشق هذا الصفاق على نفس هذا الاتجاه ويرفع حينئذ الحبل المنوى لكشف الفوهة الباطنية من القناة الاربية ثم تمتد هذه الفوهة بالاصبع والمجس فيوجد الشريان الشراسيفى المذكور خلف الصفيحة الصفاقية التى تكون على جهته الانسية فيربط

واما الشريان الحرقفى الباطن فقد ربطه بعضهم سنة ١٨١٢ عيسوية فى ورم عظيم انيغيرزمى كان فى الالية بأن فعل شقا طوله خمسة قراريط وحشى الشريان الشراسيفى بستة خطوط وعلى موازاته قطع فيه الجلد والعضلات وأزال الالتصاقات الطبيعية التى بين البريتون والعضلتين الحرقفية والابسواسية ووجه البريتون الى الانسية حتى وصل الى تفريع الشريان الحرقفى الاصلى فاستشعر بالشريان الحرقفى الباطن فى قعر الجرح فضغط عليه بالسبابة والابهام وبذلك بطلت نبضات الورم وظهر الشريان فى هذه العملية سليما ومنعزلا جيدا فنفذ رباطا تحت منشائه بنصف قيراط وربطه وشفى المرض بعد هذه العملية بثلاث اسابيع

واما الشريان الاليى فقد ربط اربع مرات بطرق مختلفة * والغالب أن لا يربط الا اذا جرح جرحا عارضيا وطريقة المشرح (ليزار) فى ذلك هى أن يسطح المريض على بطنه ممتد الفخذ ومتوجه اصابع القدم الى الانسية فيحدث بذلك خط يتخيل خارجا من الشوكة الحرقفية الخلفية

العليا

العليا ومنتهيا بين الحدبة الوركية والمدور الكبير ومن حيث أن هذا الشريان خارج من الحوض نحو انضمام الثلث العلوى لهذا الخط بالثلث المتوسط فاذا فعل شق على حسب هذا الاتجاه قطعت ألياف العضلة الكبيرة الالية عرضا * فالاولى أن يفعل شق معترض تقريبا وذاهب من العجز الى المدور الكبير على اتجاه ألياف الكبيرة الالية ومار من المحل المذكور الدال على خروج الشريان * ومتى شق الجلد وألياف الكبيرة الالية وجد هذا الشريان تحتها بدون حائل وتحت الحافة العليا للشرم الكبير الوركى وهذا الشق الظاهرى يلزم أن يكون طوله وقصره على حسب سمن الشخص * والجفوت الشر يحية هى الاوفق لامساك هذا الشريان

واما الشريان الحرقفى الاصلى فقد ربطه الماهر (موت) وحصل النجاح بان ابتدأ بالشق اعلى القوس الفخذى بنصف قيراط وحشى الحلقة الاربية ووصل به الى اعلى الشوكة الحرقفية وكان هذا الشق هلاليا وطوله من ٧ قراريط الى ٨

واما الاورطى البطنية فتربط بطريقة (سيراسلى كوبير) الجراح الانكليزى بأن يفعل شق على طول الخط الابيض طوله ثلاثة قراريط ووسطه مشرف على السرة متجها قليلا الى اليسار على شكل ربع دائرة كى تجتنب الاثرة السرية * ومتى شق الخط الابيض يفعل فى البريتون فتحة صغيرة كافية لتنفيذ السبابة * ثم توسع هذه الفتحة بمشرط ذى زر فى نفس سعة الشق الخارج ثم تنفذ الاصبع الى العمود الفقرى كى تدفع الامعاء الى اليمين واليسار ويبحث بها عن نبضات الاورطى ويمزق البريتون بالظفر على الجانب الايسر للوعاء المذكور بحركات جانبية بأن يغوص الاصبع بين الاورطى والعمود الفقرى ويمزق البريتون من الجهة اليمنى من الانسية الى الوحشية والاصبع الموضوعة بهذه الكيفية تخدم بمنزلة موصل لابرة منحنية غير قاطعة سمها قرب طرفها تنفذ تحت الشريان * ومتى فاتت اخرج الرباط منها ورفع الخيط * ويجب الاحتراس الزائد من احتواء الرباط على المعا * ثم يضغط

على الرباط ضغطا مناسبا وتبقى اجزاؤه على البطن من الجهة اليسرى للجرح
وينكس الترب الى الاسفل بقدر الامكان على ذلك الرباط ليسهل
الانضمام ويقرب الجرح الظاهر بالخياطة والعصائب اللزجة

* (فصل فى تحضير الاوردة) *

من حيث أن حقن المجموع الوريدى مخالف لحقن المجموع الشريانى فى انه لا يمر
فى الاوردة من جذوعها الى اطرافها بسبب وجود الصمامات يلزم له انابيب
كثيرة وعلى العموم لا تثبت الاربطة على الانابيب الا بعد التحقق من نفوذها
فى الاوردة المراد حقنها بتنفيذ مسبر ذى زرفيها * ولحقن وريد عنق المعدة
الذى يسمى بالوريد الباب يشق الخط الابيض من اسفل السرة بنحو
قيراطين ونصف وينفذ للبطن مع الاحتراس الزائد من اصابة الاحشاء
ثم يقلب الترب ويجذب قوس من الامعاء الى الخارج وينتخب على المساريقا
وريد يقبل نفوذ أنبوبة قطرها خط واتجاهها موافق لاتجاه الفروع
والجذوع ويلزم ان تكون درجة الماء الذى تغمر فيه الجثة من ثلاثين
الى اثنتين وثلاثين درجة من ميزان (ريمور) لا ازيد لان الاوعية
حينئذ تنكمش فيصير الحقن غير ممكن وكثيرا ما يصح الحقن بدون الغمر
المذكور * ثم اعلم انه يمكن دراسة اغلب الاوردة العظيمة السعة بدون حقن
اولى لكن الحقن ضرورى لدراسة تفاريعها دراسة جيدة * ومن المعلوم
ان وجود الصمامات عموما يمنع سريان السوائل من القلب نحو الاطراف
ولذلك يضطر فى كثير من الاوردة لفعل عدة حقن جزئى متجه من الاطراف
الى القلب * ولاجل ان يكون الحقن تاما على العموم ينبغى ان ينفذ
من جملة محال وفى اتجاهات كثيرة فى آن واحد مثلا توضع الانابيب
فى الوريد الاجوف العلوى حيث يدفع الحقن من القلب الى الاطراف
وفى الجزء العلوى من الوريد الدماغى او الباسليق للجهة اليمنى وفى وريد ظهر
الابهام الايسر وفى الوريد الفخذى اليمنى * وفى الوريد الصافن الانسى
اليسارى وفى جميع هذه الاوردة يدفع الحقن من الاطراف الى القلب

ماعدا

ماعدا الوريد الاجوف العلوى * واما حقن الاوردة من الشرايين على طريقة بعضهم فعيبه ان التلوّن يصير فى الشرايين والاوردة على حدّ سواء حتى يعسر تميز هذين النوعين عن بعضهما وانه يستدعى حقنا دقيقا جدّا وعسر التجمد ايضا * واما المادّة الاوفق للحقن فهى محلول الهلام الملوّن بسبب بطئ تجمده وان كانت مادّة الحقن من الشحم ينبغى غمس الجثة كلها فى حمام * واما تحضيرها بالمشرط فغايته عزلها كالشرايين مع حفظ جميع مجاوراتها * ودراسة الاوردة تكون * اما بتتبع سير الدورة اعنى من الاطراف الى القلب * واما بالعكس اعنى من القلب الى الاطراف

واما بنية الاوردة فكل وريد بمنزلة شريان ناقص الطبقة الوسطى والبحث بالتدقيق جدّا لا يدلنا فى جدران الاوردة الا على طبقتين * احداهما ظاهرة خلوية تعتبر كأنها منسلخة الطبيعة * والثانية باطنة رقيقة جدّا شبيهة بالباطنية للشرايين او بالاغشية المصلية * وهذه الطبقة هى اساس تكوين الاوردة * والطبقة الظاهرة قد تفقد او تعوض بنسيج آخر ففى جيوب الام الجافية وخلايا الجسم المجوّف وفى سمك جدران الرحم وفى القنوات الوريدية للعظام يكون الغشاء الظاهرى معوّضا بالام الجافية وبالجدران الليفية لاخلية الجسم المجوّف و بنسيج الرحم نفسه او نسيج العظم نفسه * والصمامات متقوّمة من الغشاء الباطنى وفى وسط هذه الثنيات تشاهد خيوط ليفية مشاهدة تامة سيما حذاء الحافة الملتصقة من هذه الصمامات

واما تحضير الاوردة الرئوية فيمكن جعله من القلب الى اطرافها والحقن يسهل من الشرايين اليها * وهذه الاوردة اربعة اثنان لكل رئة وتنتهى منعزلة فى الاذينة اليسرى من القلب وقد تكون هذه الاوردة خمسة ثلاثة للرئة اليمنى واثنان للرئة اليسرى وهذا اى كون كل رئة لها وريدان من الاستثناآت لان كل فرع شريانىّ ليس له الا فرع وريدىّ واحد * ثم ان هذه الاوردة الرئوية عديمة الصمامات ودمها احمر والوريقة المصلية تغشيها

غشاء غير تام * واما الوريقة الليفية الممتدة عليها فشكوك فيها

واما الاوردة الودجية فهى ثلاثة من كل جهة وهى الوريد الودجى الباطن والوريد الودجى الظاهر والوريد الودجى المقدم * وهذان الاخيران خاصان بالمجموع الوريدى السطحى اعنى تحت الجلد * واما الاول فهو مصاحب للشريان السباتى الاصلى وفروعه * وتحضيرها سهل جدا كالتى قبلها

واما الاوردة الشوكية فهى منقسمة الى سطحية اى خارجة عن السلسلة والى غائرة اى داخلة فيها * فالسطحية تنقسم الى مقدمة وخلفية * فالمقدمة هى الوريد الفرد الكبير والوريد الفرد الصغير والجذع المشترك فى الاوردة بين الاضلاع العليا اليمنى وجذع الاوردة بين الاضلاع العليا واليسرى والاوردة الفقرية القطنية والاوردة الحرقفية القطنية والاوردة العجزية الجانبية والمتوسطة والوريد العنقى الصاعد والوريد الفقرى * ويلزم ان يعتمد على كتاب الماهر (كروفيليه) فى دراسة كل منها على حدته * واذا اردت مشاهدة الوريدين المسميين بالضفيرتين المستطيلتين المقدمتين وكذا مشاهدة الضفائر المستعرضة المارة من احداهما الى الاخرى فارفع الاقواس الخلفية للفقرات والنخاع ولفائفه * ويمكن ايضا مشاهدة هذه الضفائر من جزئها المقدم مع رفع جسم الفقرات باحتراس بواسطة نشر عنيقاتها

واما الاوردة السطحية لثنية الذراع فهى التى تفصد بالمبضع * ولاجل مشاهدتها جيدا * ينبغى التأمل فيها بعد حقن المجموع الوريدى كما تقدم لكن كثيرا ما نشاهد هذه الاوردة ظاهرة النمو ممتلئة دما وريديا فى كثير من الجثث وهى القيفالى من الوحشية والباسليق من الانسية والمتوسطان اعنى الذى يأتى من القيفالى والذى يأتى من الباسليق وهما منضمان لاجل تكوين الوريد المشترك

* (فصل فى تحضير الاوعية اللينفاوية) *

قد كان بيشات يظهر هذه الاوعية فى قلوب العجول بنقعها فى الماء

ست ساعات فانها تمتلئ ماء بسرعة وسهولة * فاذا تعسر كشفها يلزم ربط الاطراف من الاسفل والاعلى كى لا تسرى الينفا منها بسرعة وهذه الاوعية كالاوعية الدموية التى تظهر فى الاعضاء المنتفخة والمفرطة النمو كالرحم زمن الحمل والمعدة الاسكيروسية والقلب الانيفريزمى لان كل وعاء منها يكتسب حجم ريشة نحو الغراب * واعلم ان ارتفاع عمود الزيبق يختلف على حسب مقاومة دقة الانبوبة الخارج منها الزيبق للاوعية المذكورة فيكون من ١٠ قراريط الى ١٢ قيراطا فى الانابيب الغليظة ومن ١٨ عشر الى ٢٠ فى الانابيب الرفيعة ويؤخذ هذا الارتفاع ايضا بالخط العمودى الممتد من الزيبق الى الوعاء المراد حقنه او بخط افقى من الوعاء المذكور الذى يختلف اتجاهه على حسب احواله الكثيرة هذا * وينبغى ان تحقن هذه الاوعية من الفريعات نحو الجذوع اذ بدون ذلك تمنع الصمامات من نفوذ الحقن * واذا اريد حقن الاوعية الينفاوية السطحية يرفع جزء من الجلد بمشرط حاد فتظهر الاوعية المذكورة على هيئة خطوط مستقيمة بقلة اوكثرة شفافة لا لون لها او خفيفة الزرقة او الصفرة وذات عقد فى مسافات متقطعة * وكثيرا ما يقع الاشتباه على المبتدئين بين هذه الاوعية والشرايين والاوردة والاخيطة العصبية والمسافات الخلوية * فليتفطن الى أن الشرايين تعرف بكونها معتمة مصفرة عديمة العقد والاتجاه المستقيم * والاوردة تعرف بكونها معتمة مبيضة عديمة العقد لكن اتجاهها فى الاطراف يقرب من اتجاه الاوعية الينفاوية بدون ان ترسل فريعات فى مسافة خمسة قراريط اوستة * والاخيطة العصبية تميز عن غيرها بكون مقاومتها للجذب عظيمة وبكونها مبيضة ومخططة ومعتمة * واما المسافات الخلوية فهى اكثر شبها بالاوعية الينفاوية عن غيرها فلذلك يوقع المبتدأ فى الغلط فى كثير من الاحيان فانها شفافة كالاوعية المذكورة ومستقيمة الاتجاه وفيها انتفاخ سيما فى الجهة الانسية للاطراف والصفة الخاصة بها هى كونها على هيئة صفائح خلوية

شحمية * ومن زعم ان من حقن اى شريان بماء فاتر أو غيره تحقن الاوعية اللينفاويه وقال ان الاستطراق بينهما موجود فقد غلط * فلحقن الاوعية اللينفاويه عقب الحقن الشرياني يلزم أن يزرق الشريان المحقون فتمر مواد الحقن حينئذ للاوعية اللينفاويه من المسافات الخلويه

ثم انها اى الاوعية اللينفاويه شفافة صمامية تحتوى على اللينفا والكيلوس وتمر من اجسام صغيرة مستديرة غددية الشكل تسمى بالعقد اللينفاويه فتنتهى كلها فى المجموع الوريدى فهى من تعلقاته * ولذلك تماثل الاوردة فى بعض امور وتخالفها فى بعض فتماثلها فى كونها ناشئة من دائرة الجسم وتنتهى فى المركز وتنقسم مثلها الى طبقة سطحية تصاحب الاوردة السطحية وغائرة تصاحب الشرايين والاوردة الغائرة * ولها صمامات كالاوردة وتخالفها فى كونها تنتهى فى عقد شاغلة لمسيرها فى مسافة بعد اخرى * وفى كونها لا تنقسم مثلها الى فروع والفروع الى جذوع وتزيد قليلا جدا فى السعة عنها من منشئها الى انتهائها * وفى سيرها تكون منضمة كثيرا ببعضها وتسرى كأنها غير متعلقة بغيرها * ودم الاوردة ولو بعيدا عن القلب الا انه تحت اسره دائما بخلاف الدورة اللينفاويه فانها متعلقة بتأثير جدران الاوعية اللينفاويه دائما * ثم اعلم أن مشاهدة اصل الاوعية اللينفاويه مشاهدة تشريحية لا تمكن الا على الاسطحة السائبة على الاغشية المخاطية والجلد والمصلية والزلالية والغشاء الباطنى للاوردة والشرايين * ولذا يقال ان الاوعية اللينفاويه خاصة بالاسطحة السائبة فقط * فان قيل هل هذه الاوعية تنشأ من جميع اجزاء الجسم البشرى فالجواب أن الامتصاص يتم فى جميع اجزاء الجسم لان مبدأه من حركة التغذيه لكن هذا التمام يحصل بأوعية غير الاوعية اللينفاويه فوجود الامتصاص فى اى محل من الجسم لا يدل على وجود الاوعية اللينفاويه فيه * ثم انها تنشأ بشبكة دقيقة جدا بحيث ان السطح المحقون بالزيبق يستحيل الى صفيحة فضية اللون قال بعضهم قد اتفق لى منذ سنتين انى وخزت

الغشاء الخاصى من عمل يأنبوبة حقن لينفاوى مملوءة زيبقا فصار هذا الغشاء مغطى بقشرة فضية وكررت هذه التجربة فتحققت أن هذه القشرة ليست نفس الزيبق الخارج من وعاء الى آخر بل بسريانه على حسب خطوط محدودة تكون شبكات مختلفة * ولنجاح هذه التجربة يلزم وخز الغشاء المخاطى وخزا سطحيا جدا اذ بدون ذلك يسرى الزيبق فى الشبكات الوريدية التى تحته وظهر لى ايضا ان ليس بين الشبكة الوريدية والشبكة السطحية التى زعمت انها من طبيعة لينفاوية استطراق لانها كانت شبيهة بشبكة البريتون المحقون حذاء الكبد وتحقق لى هذا الوضع ايضا فى الجلد والاغشية المخاطية للسان والفم والمهبل والملتحم وغير ذلك *(تنبيه)* الاوعية اللينفاوية تنتهى بجذعين وهما القناة الصدرية والوريد الكبير اللينفاوى الايمن الذى يقبل اللينفا من الطرف العلوى اليمينى * ومن النصف الايمن من الرأس والعنق والصدر * فالقناة الصدرية هى انتهاء الاوعية اللينفاوية التى هى لباقى اجزاء الجسم * فهذه الاوعية تصل الى هذين الجذعين على التعاقب كشعر الريشة على ساقها * والقناة الصدرية تنفتح فى الوريد اليسارى تحت الترقوة فى زاوية انضمام هذا الوريد بالوريد الودجى الباطن * والوريد الكبير اللينفاوى ينتهى فى الوريد اليمينى تحت الترقوة

* واعلم أن بنية هذه الاوعية كبنية الاوردة مكونة من غشاءين * ولاجل مشاهدتهما تؤخذ القناة الصدرية من آدمى اوفرس وتقلب وتنفذ فيها انبوبة بالقهر * فالغشاء الباطنى الذى يصير سطحيا يكون اقل تمددا من الغشاء الظاهر فيتمزق * وقد ذهب بعضهم الى أن الطبقة الظاهرة ليفية وبعضهم الى أنها عضلية ولكن ظهر لى أن طبيعتها كطبيعة النسيج المنسلخى كالطبقة الظاهرة للاوردة

* واما العقد اللينفاوية فهى اجسام صغيرة غددية الشكل موضوعة على مسير الاوعية اللينفاوية كأنها مراكز لها ينتهى فيها بعضها وعقد الاطراف تشغل الجزء العلوى جهة الانقباض وعقد الصدر والبطن والرأس والعنق

موضوعة على طول العمود الفقرى والاوعية الغليظة وشاغلة لسمك المساريقا والحجابين المنصفين وجذر الرئتين وغيرذلك * وقد ذكر (كروفلييه) فى كتابه أنه يلزم لحقن الشبكة اللينفاوية أن يفعل وخزسطحى جدا على الاسطحة السائبة الجلدية او المصلية او المخاطية * ومتى صح الحقن مر الزيبق من هذه الشبكة الى الاوعية الخارجة منها ووصل الى العقد اللينفاوية ونفذ فى كثير من صفوفها * ومن كثرة الصمامات ووصفها لا يتمكن من حقن الاوعية اللينفاوية من المركز الى الدائرة * وقد فعلت جملة تجاريب فى ذلك بتنفيذ الانبوبة فى القناة الصدرية فلم تنجح * ومن دقة هذه الاوعية يضطر المحضر الى استعمال انبوبة شعرية لهذا الحقن * واعلم أن الزيبق وان كان فيه عيب وهو سيولته وعدم قابليته للتجمد فهو المادة الاوفق للحقن اللينفاوى وثقل عمود الزيبق المرتفع من خمسة عشر الى ثمانية عشر قيراطا تقريبا هو القوة الكافية لهذا الحقن ومحقنة (انيل) توافق القناة الصدرية ويمكن حقن هذه القناة بمحلول (اكتيوكول) او باللبن الذى يتجمد بالكؤول فيما بعد واحسن الانابيب للحقن اللينفاوى اسطوانة من زجاج تحكم على جزئها السفلى انبوبة شعرية قابلة للانثناء ومنتهية بجزء من معدن وذات حنفية وحامل للانبوبة من زجاج وهذه الانبوبة احسن الانابيب الشعرية المعدنية التى تكون من الفولاذ او من البلاتين المستعملة فى بلاد النمسا وعلى الطرف العلوى من هذه الاسطوانة حلقة يعلق فيها الجهاز بواسطة حبل وهذا مما يسهل استعمالها * ثم لاجل حقن هذه الاوعية يكشف احدها من الجزء الابعد من المركز فى الطرف السفلى مثلا يكون الكشف على الكعب الانسى او الوحشى او فى محاذاة المفاصل المشطية السلامية كما كان يفعل (مسكانى) وينفذ طرف الانبوبة بالبذل الخفيف فى باطن الوعاء وتفتح الحنفية * فالزيبق يسرى سريعا الى العقدة الواصل اليها الوعاء وينفذ فورا فى جميع الاوعية التى تنضم باستقامة او دونها بالوعاء اللينفاوى الخادم فى التجربة والاوعية اللينفاوية الواردة تحقن ايضا بالتأنى

حتى يصل الحقن الى القناة الصدرية ان لم يحصل تمزق * و يلزم أن تحقن الاوردة الودجية الباطنية والاوردة تحت الترقوة والجذوع العضدية الدماغية كى يمنع سريان الزيبق فى هذه الاوعية من القناة الصدرية وتعلقاتها

واعلم أن الجثث الموافقة للحقن اللينفاوى هى التى يكون النسيج الخلوى فيها متوسط الارتشاح لان اوعيتها اللينفاوية تكون اظهر من اوعية الجثث النحيفة وان الجثث السمينة لا توافق لذلك وجثث الكهول تفضل على جثث الاطفال وجثث الشيوخ

(فى تحضير القناة الصدرية)

القناة الصدرية المملوءة كيلوسا من حيوان يقتل زمن الهضم تمكن دراستها * واذا اريد حقنها يقلب المعا الى اليسار والكبد الى اليمين و يبحث بين الاورطى والقائمة اليمنى من الحجاب الحاجز عن سهريج (بيكيه) ثم من احد الجذوع اللينفاوية التى تخرج من هذا السهريج الى العقد القطنية وضع هذا الجذع بانبوبة الحقن * و يلزم الاحتراس فى ربط الوريد اليسارى تحت الترقوة من انسى ووحشى اندغام الوريد الودجى الباطن * والاولى ايضا أن يملأ هذان الوريدان بحقن صلب * والقناة الصدرية تحقن بمحلول ايكثيوكول المنفذ بحقنة (انيل) وهو اوفق من الحقن الزيبقى فى تحضير القطع المراد حفظها ومايسمى بالقناة الصدرية اليمنى هو الوريد الكبير اللينفاوى الايمن الناشئ من الاوعية اللينفاوية للنصف اليمنى من الرأس والعنق والطرف العلوى اليمنى والرئة اليمنى والقلب الايمن ومن كثير من النصف الايمن للحجاب الحاجز والكبد وهذا الجذع طوله قيراط وهو شبيه بالجزء المقوس من القناة الصدرية و ينفتح فى زاوية انضمام الوريدين الودجى الباطن وتحت الترقوة اليمنيين ببعضهما

(فى تحضير الاوعية اللينفاوية الواصلة الى العقدة القصية)

المقدمة والعقد المأبضية والاربية

تحقن هذه الاوعية اللينفاوية بطريقة (مسكانى) بين اصابع القدم

حذاء المفاصل المشطية السلامية وهذا التحضير سهل كحقن الاوعية
الالينفاوية السابحة بين الكعب الانسى والجلد * وهنالك نوع حقن احسن من
هذا ان صح وهو أن تحقن الشبكة الالينفاوية الجلدية بأن يصادف هذا الغشاء
تحت البشرة فيحقن ولاجل نجاح هذا التحضير ينبغى أن يسخن طرف الانبوبة
المذكورة من اول الامر قال مؤلفه الطبيب الآسى محمد افندى الشباسى
وقد حضرت ذات يوم تحضيرا جميلا فى طفل مولود جديدا وذلك ان الحقن
نفذ من الشبكة الجلدية لاخمص القدم ووصل الى العقد التى بطول الاوعية
الحرقفية * واذا وخز بهذه الكيفية جلد الصفن والغشاء المخاطى المغشى
للقلفة وجلد الشفرين الكبيرين فالزيبق ينفذ فى العقد الالينفاوية المشرفة
على محل الحقن * ويحقن بهذه الطريقة ايضا الاوعية الالينفاوية السابحة
على القسم الالبي * وفى النسيج الخلوى الذى تحت الجدران البطنية

(فى تحضير العقد والاوعية الالينفاوية الكبدية)

هذه الاوعية اسهل جميع الاوعية الالينفاوية تحضيرا ويمكن اظهارها
قبل أن تحقن اظهارا اكثر من اظهار الحقن وملؤها بالماء من الشرايين
الكبدية والاوردة البابية اومن القنوات الدافعة * ويكفى لذلك وخز
البريتون المغشى للكبد وخزا سطحيا * والاوفق أن يكون هذا الفعل على
احد الجذوع الالينفاوية السابحة فى سطح الكبد * ومن المهم أن تنفذ
الانبوبة بين اللفافة البريتونية واللفافة الليفية ولاتنفذ تحت هذه
الاخيرة * ويكفى حقن وعاء واحد لملء باقى الاوعية وفى العادة
ان الزيبق يسرى الى العقدة الالينفاوية التى مقاومتها بسبب رجوع
السائل الى الفريعات القريبة والى الفريعات الدقيقة جدا اكثر من
غيرها بحيث يقال فى الحقن الجيد ان سطح الكبد مطلى بالفضة * ولامكان
حقن الاوعية الكبدية الالينفاوية من الجذوع الى الفروع زعم
بعضهم أن الصمامات فيها اندر من باقى الاوعية الالينفاوية لباقى
اجزاء الجسم

(الباب السابع فى تحضير الجهاز العصبى المسمى باللغة الفرنساوية نيفرولوجى)

تحضير هذا الجهاز يشتمل * اولا على تحضير الاعصاب اجمالا وتفصيلا * وثانيا على تحضير المراكز العصبية * وثالثا على تحضير اعضاء الحواس * ورابعا على تحضير العصب العظيم السنباتوى اى الاعصاب العقدية ولنذكرها لك على هذا الترتيب فنقول

(فى تحضير الاعصاب اجمالا)

ينبغى لتحضير الاعصاب وتقرير درسها أن تؤثر الجثث النحيفة جدا المرتشحة ارتشاحا خفيفا ولو طاعنة فى السن وأن تفصل العضلات عن بعضها ولا تقطع مطلقا الا ان اضطر لقطعها فتقطع عرضا لا طولا وذلك اذا كانت الاخيطة العصبية سابحة تحت عضلات عريضة فتقطع تلك العضلات عرضا فقط * ويكفى فى تحضير اعصاب الاطراف غالبا أن تبعد العضلات عن الاجزاء القريبة منها وتنكس الى احدى الجهتين الجانبيتين فبذلك يمكن تتبع سير تلك الاعصاب المارة بينها بسهولة * ومتى وصل التحضير الى آخر الفرع العصبى وشوهد أنه داخل فى احدى العضلات ومتوزع فيها امسك عن التحضير لانه اذا زاد عن ذلك ربما تمزق هذا الفرع فتصير هيئة الاعضاء المحضرة ردية * واذا كان التحضير اول مرة للتلميذ ينبغى له أن يرفع جميع الاوعية الغليظة من العصب المحضر حتى يتمرن عليه وبعد ذلك لا يرفعها بل يبقيها فى محالها الا الاوعية الصفر فانها ترفع مطلقا لانها من كثرتها تتعب المحضر ولهذا ينبغى أن يصطحب المحضر مساعدا ذا نباهة وكثيرا من الكلاليب ذوات الحلق اذ الاعصاب لا تمسك بالملاقيط الا نادرا * وكثيرا ما يشتبه على التلميذ الفرق بين العصب والوعاء الفارغ فليتفطن الى ان العصب قليل المرونة جدا دون الوعاء المذكور فانه فى اعلى درجة من المرونة * وينبغى أن يستحضر المحضر ايضا على الكؤول فانه ينفع لتجميد الاعصاب وتكريش النسيج الخلوى اذا بل كل منهما به مرة بعد اخرى * واصعب الاعصاب تحضيرا اعصاب الجمجمة فلاجل سهولة تحضيرها وتمييز الاخيطة عن غيرها يغمس

الرأس فى حمض الاروتيك المضعف بالماء * ثم يخرج منه و يوضع فى الماء القراح مرة بعد اخرى فتكتسب الانسجة بذلك هيئة هلامية حتى اللفافة العصبية و يصير النسيج العصبى اشد قواما و بياضا عن حالته الاصلية وتفقد العظام فوسفات الكلس فترفع حينئذ كالاجزاء الرخوة * وبهذه الطريقة يمكن فصل المجموع العصبى كله عن باقى الجسم الا العظيم السمباتوى واذا اريد أن يتأمل فى نفس الجوهر العصبى الداخل فى نفس الحبيلات والضفائر والعقد ازيلت اللفافة العصبية بغمس العصب فى حمض الاروتيك المضعف بالماء فيتبين الجوهر المذكور وتسهل مشاهدته سيما اذا ابعدت ألياف الجزء المغموس فى الحمض المذكور بذبابة ابرة او بطرف مشرط دقيق * ولاجل مشاهدة هيئة الاعصاب الظاهرة وحبيلاتها وتقاسيمها الى فروع ثم الى فريعات يؤخذ عصب كبير كالعظيم الوركى او المتوسط بعد تنديته و يتأمل فيه ومن الاعصاب ما يأخذ حجمه فى التزايد من المركز الى الدائرة كحبل الطبلة * والتفمم البسيط يكون بانضمام العصب الصافن الوحشى مثلا بالفرع العضلى الجلدى فى الجهة الخلفية من الثلث السفلى للساق * والتفمم الضفيرى كالضفيرة العضدية او الفخذية * والقوس العصبى هو انضمام الخيط النازل من العصب العظيم تحت اللسان بالاعصاب العنقية الاول والعقد العصبية هى كعقدة (اجلازير) الناشئة من التوءمى الثلاثى وعقد العظيم السمباتوى * و ينبغى قطع العقد طولا كى يتأمل فى هيئة اخيطتها لا عرضا * ولتحضير قناة اللفافة العصبية وانضمام وتقاسيم باقى القنوات تفعل الطريقة الآتية وهى أن يوضع العصب البصرى مع مقلته لكون فروعه اعظم حجما من غيرها فى محلول كربونات البوتاسا و يجعل فى قمع ثم يعرض على وعاء يحتوى على النوشادر حتى يتأثر من بخاره فيتحلل اللب العصبى و يسهل خروجه من غشائه الخاص به بواسطة الضغط عليه * ثم تشق لفافة العصب المذكور وتحمض بالزيبق من الطرف الحلقى بواسطة انبوبة رفيعة من زجاج فبمجرد نفوذ الزيبق فى بعض الاخيطة

يسرى بينها وبينها و يعلوها كلها من التفممات * ومتى انتهى الحقن ربط العصب من الخلف كى يحتجز الزيبق فيه * و ينبغى أن يتحقق من نفوذ الانبوبة فى بطون الاخيطة * وعلامة صحة الحقن ظهور خطوط منتظمة * وهذه الطريقة هى طريقة (بوبروس) وهى على ما زعمه هذا المشرح نافعة فى مشاهدة اناييب جميع الاعصاب وظهور اتصال اعصاب الضفائر والعقد ببعضها وتتبع سير الاخيطة العصبية الى اواخر تفاريعها الا سيما ان كانت الانبوبة رفيعة جدا وكان ارتفاع عمود الزيبق اربعة وعشرين فانها تشاهد بسهولة حينئذ

(فصل فى تحضير اعصاب الوجه)

اعلم ان فى الوجه نوعين من الاعصاب * النوع الاول اخيطته مرسلة من العصب الوجهى الحقيقى ومتفرعة فى العضلات * والنوع الثانى اخيطته مرسلة من العصب التوءمى الثلاثى ومتوزعة فى الجلد غالبا وبين اخيطة هذين النوعين تفممات كثيرة * والذى ينبغى أن يفعل اولا فى تحضير تفاريع هذين العصبين هو أن يصنع شق سطحى بطول حافة الفك الاسفل يصل الى قمة النتوء الحلمى وآخر عمودى بطول الجزء الجانبى من العنق * ثم تقلب الشرائح فتكشف العضلة الجلدية ويشاهد وسطها اخيطة عصبية يتبع سيرها من اسفل الى اعلى بان تشق تلك العضلة عرضا * ومن حيث ان بعض هذه الفريعات ينفذ فى حبيبات الغدة النكفية ويتفمم فيها بالفرع السفلى من العصب الوجهى الحقيقى ويعرف باتجاهه سيما اذا جذب قليلا وتتبع سيره من الخلف ورفع حبيبات النكفة شيأ فشيأ فانه يمكن الوصول الى جذع العصب المذكور * ويمكن الوصول اليه ايضا برفع الجلد الذى يغطى الجزء الخلفى من الفك الاسفل رفعا سطحيا لكن قبل مشاهدة الجذع المذكور يشاهد بعض اخيطة منه وسط الطبقة الخلوية التى تحت الجلد وتعرف هذه الاخيطة بسهولة اذا ازلقت الطبقة الخلوية على الاعضاء العابرة * ومتى كشف

الجانبي المذكور وعمل التحضير في الجهة المقابلة للاولى اعني من الخلف
الى الامام مع تتبع سير الفروع بتقليب الغدة النكفية * ثم ترفع بالكلية
والذى تنبغى مراعاته فى هذا التحضير حفظ العصب الاذنى الشلى الذى
ينفصل عن الوجه حال خروجه من الثقب الابرى الحلمى وقد يكون هذا
العصب موضوعا وضعا غائرا فاذا تعسر تحضيره لذلك امكن الوصول اليه
بتتبع سير اخيطة الاعصاب العنقية الصاعدة نحو النتوء الحلمى فان احدها
ينضم مع العصب المذكور فتجذب هذه الاخيطة الى الاسفل شيأ فشيأ
حتى يعرف اتجاهها ومحل هذا الفرع ايضا * ولسهولة هذه الطريقة يصنع
شق عمودى امام الاذن وآخر يمتد من الجزء المقدم من الاذن الى اعلى النتوء
الزوجى حتى يصل الى الزاوية الوحشية من العين * وينبغى أن يكون
هذان الشقان سطحيين * وكثيرا ما يعسر تحضير الفرع الوجنى الآتى من
العصب الفكى العلوى لكونه دقيقا جدا والثقب الوجنى ليس له محل
واحد دائما فينبغى لذلك اولا الوقوف على محل هذا الثقب * ومتى عرف
امكن الوصول الى هذا الفرع ويسهل ذلك بازلاق الاجزاء الرخوة على
العظم الوجنى شيأ فشيأ بضغط الاصبع ضغطا خفيفا * ولاجل تمييز العصب
الصدغى السطحى الآتى من العصب الفكى السفلى عن الفروع الصدغية
الفكية ينبغى أن يعرف أن العصب المذكور فى الجهة الخلفية بالكلية
قريبا من الشريان الصدغى * فاذا جذب شوهد أنه لاف على عنق النتوء
اللقمى للفك الاسفل

(فصل فى تحضير اعصاب العين)

الاعصاب المتوزعة فى عضو البصر هى العصب البصرى والعصب المحرك
المشترك والعصب الاشتياقى والعصب العينى (لفليس) والعصب المبعد للعين
وهو المحرك الوحشى والعقدة العينية والاعصاب الهدبية والعصب الحاجى
* واعلم ان اول ما يفعل فى تحضير هذه الاعصاب شق جلد الرأس من الخلف
الى الامام شقا يبتدأ به من اعلى جذر الانف بنصف قيراط الى الحدبة

الموتزية المتطاطرة * ثم تقلب اهداب الاجزاء الرخوة و ينكمس الجلد شيأ فشيأ بدون أن يفعل شق صليبي * ومتى وصل المحضر الى العضلة الصدغية فصلها عن العظام لكن يبقى جزأها الوحشي مغطى بالجلد * و بهذه الطريقة يتمكن من رفع قبوة الجمجمة مع عدم اصابة الاجزاء الرخوة المتوزعة فيها الاعصاب التى يبحث عنها فيما بعد * ثم تنشر الجمجمة و يرفع المخ بالطريقة المعتادة مع ابقاء طرف طويل من اطراف اعصاب قاعدة الجمجمة لاجل تميزها * ثم تربط الاطراف الخلفية من اعصاب الزوج الثانى والثالث والرابع والخامس والسادس كى لا يحتاج الى امساكها بالاصابع ولا بالجفوت ثم ترفع الام الجافية المغطية للحفرة الحاجبية بقلبها من الامام الى الخلف مع التحرز عن اصابة الاعصاب الداخلة فى ثنيات الام المذكورة عند الوصول الى الجزء الخلفى من الحافة الوحشية لهذه الحفرة * ثم يفعل ثقب مثلث الشكل فى سقف الحاجب بالمنقار والمطرقة و يوسع شيأ فشيأ حتى يرفع هذا السقف كله * ويلزم أن يكون بعيدا عن الصفيحة الغربالية للمصفاة كى لا يفسد العصب الانفى ولا ترفع الشظايا العظمية من الحافة الوحشية الحاجبية الا باحتراس زائد لكون العصب الدمعى ملتصقا بها فى معظم الاحوال ولا يرفع السقف المذكور من قرب العصب البصرى الاعلى هيئة شظايا عظمية صغيرة جدا لانه اذا لم يقع هذا الاحتراس يكسر الجزء الوتدى المحيط بالثقب البصرى من اول طرقة بالمطرقة فيتغير شكل العصب * ثم ترفع الام الجافية من المحل الذى تغطى فيه جذع الزوج الخامس كى تكشف عقدة (جسير) وتفصل الثلاثة فروع الخارجة من هذه العقدة و يتبع سير أعصاب الزوجين الثالث والرابع والفرع العينى من الزوج الخامس مع رفع الام الجافية المغطية لها شيأ فشيأ و تجذب الاعصاب المذكورة واحدا بعد آخر كى يتحقق من سيرها * و ينبغى أن يحترس على الزوج الرابع احتراسا زائدا لانه رفيع جدا وسائر فى مسافة طويلة حاصلة من ثنية من الام المذكورة وعلى الفرع الدمعى للعينى ايضا لان الغالب قطعه

أن [illegible] بالتكشف من الامام الى الخلف او بالعكس * ولا يخفى أنه موضوع وضعا سطحيا في الثقبة الوتدية من الحجاج * واذا اريد أن يبحث عن الاعصاب التي تقبلها خيمة المخيخ من الفرع العيني (الفليس) ينبغي أن يصنع التحضير في رأس بقيت فيه الخيمة المذكورة [illegible] ترفع الام الاعلى هيئة صفائح رقيقة جدا شيأ فشيأ على مسير الفرع العيني نفسه ويكتشف عصب الزوج السادس برفع الام المذكورة وحشى وخلفي الجيب الجوف * ولا ينبغي أن يقطع هذا الزوج من اعلى السباتي لئلا تقطع معه الفروع المتحدة بالعقدة العنقية العليا وتبقى عضلات العين مجاورة للعصب البصري المحاط من الخلف بمنطقة صفاقية متكونة من الارتباطات الصافة لهذه العضلات بعضها * ثم تشق هذه المنطقة على مسير الاعصاب التي تنفذ من الطرف الخلفي للعضلة المستقيمة الوحشية ولا تقطع جذور العقدة العينية وان تعسر الوقوف على اتجاه هذه العقدة لزم المحضر ان يتبع سير الحزمة العليا من الاعصاب الهدبية الى المقلة ويبحث فيها عن ذلك من الخلف * واعلم ان الاخيطة الرفيعة التي يلزم لها انتباه زائد هي العصب تحت البكرة والهدبي الآتي من الانفي والزوجي الآتي من الدمعي * واما باقي الاعصاب فيحضر بسهولة اذا رفع الشحم شيأ فشيأ وكذلك الاوعية المحيطة بعضلات العين * وينبغي أن يتفطن الى ان الاعصاب الحجاجية يمكن ان تنقسم الى نوعين * احدهما يمر من الحلقة الليفية للعضلة المستقيمة الوحشية وهو العصب المحرك المشترك والانفي والمحرك الوحشي والثاني يمر الى اعلى وحشى السابق تحت نتو (انجراسياس) بين السمحاق والعضلة المستقيمة العليا وهو العصب الجبهي والاشتياقي والدمعي لكن الدمعي يمر وحده من الشق الوتدي

---

* (فصل في تحضير الاعصاب تفصيلا) *

(في تحضير الاعصاب الجمجمية بالنسبة لسيرها الجمجمي)

* اما الزوج الاول وهو العصب الشمي فانه يحضر بتجميده بالحمض

الازوتيك المصعف بالماء ويتأمل فى الغشاء النخامى من وجهه الملتصق بالسمحاق لا من وجهه السائب لان هذا العصب يتوزع بين السمحاق والغشاء النخامى المذكور

(تنبية) كان الماهر (اسكربا) لا يعرف الا الاشرطة الشمية والنصلة اى الاسفاخ المصفوى واما مرور الاعصاب الشمية من ثقوب الصفيحة الغربالية وتوزيعها فى سمك الغشاء النخامى فانه كان لا يعرفهما

واما الزوج الثانى وهو العصب البصرى فان تحضيره سهل جدا بعد فتح الجمجمة والتأمل فى مجمع الاعصاب البصرية فى السطح السفلى من المخ * ويلزم التأمل فى هذا العصب حال نفوذه من الثقب البصرى والصلبة

واما الزوج الثالث وهو العصب المحرك المشترك فانه يلزم أن يكون تحضيره مع جميع اعصاب الحجاج المتقدم ذكرها فى آن واحد ويبتدئ بالبحث عن فرعى العصب العينى الجبهى والدمعى وعصب الزوج الرابع ثم يتأمل فى كل من الجزء الحاجى للعصب الانفى الذى يتسع فى الحفر الانفية والعصب المحرك المشترك والعقدة العينية والعصب البصرى فى آخر الامر

واما الزوج الرابع المسمى بالعصب الاشتياقى وبالعصب البكرى فان تحضيره يكون بالتأمل فى منشئه من جوانب صمام (فيوسانس) وفى دقته وسعه سيره الجمجمى وسيره الخلفى حول الساقين المخيين ثم فى نفوذه من ثقب صغير فى الام الجافية على الزائدة المقدمة للدائرة الصغيرة لخيمة المخيخ وحشى العصب المحرك المشترك * ويلزم أن يتأمل فى سيره فى سمك الجدار الوحشى للجيب المجوف وحشى واسفل العصب المحرك المشترك قليلا على سطح واحد بالنسبه للفرع العينى الذى هو موجود اعلاه ومرسل له خيطا ثم ينفذ فى الحجاج مع العصب الجبهى الذى هو فرع رئيس من الفرع العينى ويخرج من الجزء الاعرض للشق الوتدى ثم يتجه الى الانسيه والامام

بانحراف ويترك العصب الجبهي مصاحبا للفرع العلوي من العصب المحرك المشترك والجزء الخاني للعضلات الرافعة للجفن العلوي والمستقيمة العليا للعين بانحراف كي ينفذ من الحافة الخلفية للعضلة الكبيرة المنحرفة متشعبا فيها وهذا العصب يكون في سيره الحجاجي كالعصب الجبهي الآتي من العيني تحت السمحاق * ولشدة الانضمام بين الفرع العيني والعصب الاشتياقي الذي الكلام فيه زعم بعضهم ان العصب الدمعي آت بتمامه من العصب الاشتياقي لا من العصب العيني نفسه مع ان الامر بالعكس كما يظهر ذلك بالتأمل في التحضير

واما الزوج الخامس وهو العصب التوءمي الثلاثي فانه بعد ما ينشأ من جوانب الحدبة المخية بحزمتين يصل الى الحافة العليا من الصخرة وينعطف عليها حيث تكون منخفضة قرب قمتها لقبوله وهنالك ثنية من الام الجافية كقنطرة تحيل الانخفاض الى قناة * ثم ان هذا العصب يعرض على الحافة العليا للصخرة وعلى وجهها العلوي ويتجه الى الامام والاسفل والوحشية * ثم تتباعد اخيطته وتصفر بعضها كي تصل الى تقعير انتفاخ سنجابي مصفر هلالى الشكل يسمى بالعقدة الهلالية اوبعقدة (جاسير) وهذه العقدة تدل على بنيه العقد لان فصل الجوهر السنجابي عن الاخيطة البيضاء يسهل جدا فيها * وجميع اخيطة هذا الزوج لا تعين على تكوين هذه العقدة واذا قلب هذا العصب من الانسية الى الوحشية شوهد تحت هذه العقدة حبل موحد لا يرسل اخيطة اصلا * واذا تتبع هذا الحبل الى جهة الحدبة المخية شوهد أنه متقوم من الجذر الصغير لهذا الزوج وشاغل للجهة الانسية من العصب وملتف حوله كي يصل الى وجهه السفلي * ومن هذه الهيئة الغريبة الشان تظهر المماثلة بين عصب الزوج الخامس والاعصاب الشوكية التي لها كلها جذور عقدية وهي الجذور الخلفية وجذور غير عقدية وهي الجذور المقدمة * ثم ان هذه العقدة موضوعة في حفرة من الصخرة شديدة لانضمام بالام الجافية

بحيث لايمكن فصلها عنها بدون اصابتها * ومن تحدب هـذه العقدة المتجه الى الامام والوحشية تخرج ثلاثة اشرطة ضفيرية متباعدة عن بعضها على هيئة رجل الاوز وهى من الامام الى الخلف العصب العينى (لفليس) والعصب الفكى العلوى والعصب الفكى السفلى الذى يصل اليه الجذر الغير العقدى من العصب التوءمى الثلاثى بدون حائل وسيأتى الكلام على العصبين الاخيرين * واما العصب العينى (لفليس) فلنذكره لك هاهنا فنقول

اما العصب العينى (لفليس) فهو الفرع العلوى من الزوج الخامس وهو اقل حجما من الفرعين الاخرين ويتجه الى الامام والوحشية والاعلى فى سمك الجدار الوحشى من الجيب المجوف وينقسم هنالك الى ثلاثة فريعات * فريع وحشى وهو العصب الدمعى * وفريع متوسط وهو العصب الجبهى * وفريع انسى وهو العصب الانفى وهذه الفريعات تنفذ فى الحجاج من الشق الوتدى وقبل انقسام العصب المذكور الى الفريعات الثلاثة المذكورة يرسل خيطا انتهائيا يتجه الى الخلف ويلتصق بالخيط الذى يرسله العصب الاشتياقى لخيمة المخيخ ويسرى موازيا لهذا العصب كى ينتهى فى الخيمة المذكورة

فاما العصب الدمعى المسمى بالدمعى الجفنى فيكون تحضيره بكشفه فى الحجاج وتتبعه من الامام الى الخلف الى منشئه * ومما يسهل هذا التحضير وضعه على قطعة تنقع فى الحمض الازوتيك المضعف بالماء * ثم يتبع سير هذا العصب فى سمك الجفن العلوى *

واما العصب الجبهى فهو استدامة العصب العينى بالنسبة لحجمه واتجاهه * وهذا العصب ينتهى بالعصب الجبهى الوحشى الخارج من الثقب فوق الحجاج والعصب الجبهى الانسى الذى يخرج من الحجاج بين الثقب الحجاجى العلوى وبكرة العضلة الكبيرة المنحرفة وينتهى بفروع جبهية متباعدة وفروع جفنية وانفية نازلة

واما العصب الانفي فيكون تحضيره بكشف الجزء الحجاجي بين العصب البصري والعضلة المستقيمة العليا وينتهي بفرعين وحشي وانسي فيسهل تتبع سير الفريع الوحشي على القسم الجبهي * ولاجل مشاهدة الفريع الانسي في الحفر الانفية يفعل في الرأس قطع عمودي مقدم خلفي على جانب الحاجز وبهذا القطع تظهر الاعصاب الغائرة للوجه كلها

واما تحضير العقدة العينية فانه يكون اولا بتحضير الفريع المرسل من العصب المحرك المشترك الى العضلة الصغيرة المنحرفة * وثانيا برفع النسيج الشحمي الذي بين العضلة المستقيمة الوحشية والعصب البصري * واما الفريع المرسل من العصب الانفي لهذه العقدة وكذا الاعصاب الهدبية فكشفها سهل جدا * ثم ان هذه العقدة انتفاخ صغير سنجابي موهد عدمي الشكل شاغل للجهة الوحشية من العصب البصري وبعيد عن الثقب البصري بخطين اوثلاثة وهي غائصة وسط كمية وافرة من النسيج الشحمي وهذا النسيج يصير تحضيرها عسرا ولها اربع زوايا ثنتان خلفيتان وثنتان مقدمتان * فالزاوية الخلفية العليا تقبل من العصب الانفي فريعا طويلا رفيعا هو الجذر الطويل المنفصل عن العصب الانفي حينما يكون محصورا في الجيب المجوف * والزاوية الخلفية السفلى تقبل فريعا قصيرا غليظا آتيا من الفرع السفلي للعصب المحرك المشترك ويسمى بالجذر القصير والزاوية المقدمة ترسل حزمتين صغيرتين من الاعصاب يقال لهما الاعصاب الهدبية * وليتنبه الى ان لهذه العقدة جذرا عقديا هو الجذر الرخو وهو خيط استطراقي بينها وبين العقدة العنقية العليا وهو ناشئ من الضفيرة المجوفة للجذر الطويل اوللعقدة نفسها

* واما تحضير العصب الفكي العلوي فيكون بنشر القوس الزوجي وقلب العضلة المضغية ورفع القبوة الحجاجية * ثم يحضر اول الامر الخيط الدمعي والخيط الوجني والخيط الصدغي الآتي من الفريع الحجاجي * ثم يغطى التجويف الحجاجي ويرفع الجدار العلوي للحفرة الزوجية الفكية ليمكن الوصول الى الحفرة الجناحية الفكية

بقطعين يتقابلان على زاوية حادة فوق الثقب المستدير وتفصل العضلات الجناحية من اندغامها الجناحي ويتبع هذا العصب الفكي العلوي في القناة تحت الحجاج وفي الوجه * ثم ان هذا العصب يكون ضفيري الشكل عند منشئه وفي الثقب المستدير الكبير ثم يصير حزميا في باقي سيره ويرسل * اولا الفريع الحجاجي * وثانيا الاعصاب الخارجة من الانتفاخ المسمى عقدة (ميكل) اعني الاعصاب الحنكية والفريعات الوتدية الحنكية وفريع (ودياني) اعني الجناحي * وثالثا الاعصاب السنخية السنية الخلفية والعصب السنخي السني المقدم * ورابعا عدة خيطة رفيعة ناشئة امامن عقدة (ميكل) واما من العصب الفكي العلوي نفسه ومضفرة للشريان الفكي الباطن ومعينة على تكوين ضفيرته

واما مايسمى بعقدة (ميكل) التي هي العقدة الوتدية الحنكية فهو انتفاخ ناشئ من تباعد الاعصاب الحنكية والاعصاب الوتدية الحنكية وعصب (ويدياني) الآتية من العصب الفكي العلوي بعد أن يرسل العصب الحجاجي وهذا الانتفاخ في الحفرة الوتدية الحنكية من جهته الانسية * ولاجل زيادة التوضيح يلزم مطالعة شرح هذه الاعصاب بالدقة في كتاب (كروفلييه) والذي ينبغي التفطن له هو ان الاعصاب الوتدية الحنكية المسماة بالانفية الخلفية تحضر بقطع عمودي في الجمجمة بعد نقعها من اول الامر في الحمض الازوتيك المضعف بالماء * ثم يفصل الغشاء النخامي من اعلى الحاجز والقرينات ويتأمل في هذه الاعصاب من السطح الباطن لهذا الغشاء * ولاجل مشاهدة الاعصاب السنخية السنية الخلفية ينبغي دراستها على عظام ملينة بالحمض الازوتيك فتشاهد بدون تحضير من النسيج العظمي بواسطة نصف شفوفته المكتسبة بذلك ويتأمل في هذه الاعصاب من السطح الظاهر للعظام والسطح الباطن للجيب العلوي والسفلي

واما تحضير العصب الفكي السفلي فيكون بدراسته من سطحيه

الباطن والظاهر * ولاجل ذلك يفعل قطع متوسط مقدم خلفى فيشاهد على الوجه الانسى لهذا العصب حبل الطبلة والعقدة الاذنية واصول باقى فروع هذا العصب وكذا العصب الجناحى الانسى والعصب اللسانى والعصب السنى الناشئة من انسى هذا العصب * ويلزم لمشاهدة توزيع الاعصاب الصدغى الغائر والمضغى والفمى والجناحى الانسى والاذنى الصدغى كشف العصب الفكى السفلى من جهته الوحشية وازالة القوس الروجى وقلب العضلة المضغية التى تفصل من الامام الى الخلف الى الشرم السينى ونشر النتو القرنى من قاعدته وقلب العضلة الصدغية من اسفل الى اعلى * ثم تقطع العضلة الجناحية الوحشية التى يمر منها العصب الفمى باحتراس

واما العقدة الاذنية فكشفها (ارنو) عن قرب وشبهها بالعقدة العينية وهى موضوعة تحت الثقب البيضى بدون حائل من الجهة الانسية للفرع الثالث من العصب التوءمى اعلامنشأ العصب الصدغى السطحى اى الاذنى بقليل فى محل مايرسل هذا العصب من وجهه الظاهر الاعصاب الصدغية الغائرة والفمى وهو على انضمام الجزء الصغير بالجزء الكبير من العصب التوءمى الثالث * وهذه العقدة مغطاة من الانسية بالجزء الغضروفى من بوق (استاكيوس) وباصل العضلة المحيطة الغلصمية الوحشية وملامسة من الخلف الشريان السحائى المتوسط ووجهها الوحشى مرتكز على الجهة الانسية للفرع الثالث من العصب التوءمى الثلاثى

اما العصب المحرك الوحشى وهو الزوج السادس فهو ناشئ من الميزاب الفاصل للحدبة المخية عن البصلة الشوكية وهو حزمتان احداهما غليظة والاخرى رفيعة وهاتان الحزمتان تنضمان فى الجيب المجوف وتتجهان الى الاعلى اتجاها عموديا وتنفذان فى الام الجافية على جانبى الميزاب القاعدى ومتى وصلا الى قمة الصخرة اتجه اتجاها افقيا من الخلف الى الامام وغاصا فى الجيب المجوف ثم تنفذان للحجاج من الجزء الاعرض للشق الوتدى ومن الحلقة العينية

مع الفرع السفلى للعصب المحرك المشترك وتنتهيان وحدهما فى السطح الانسى للعضلة المستقيمة الوحشية منثنيتين فيها كفرشة صغيرة دقيقة الاخيطة

واما الزوج السابع وهو العصب الوجهى فاعلم ان جزءه الصغير المسمى بالعصب الوجهى يكون بعد منشئه اعلا وامام العصب السمعى وداخلا فى ميزاب فيه * ومتى نفذ الى قعر القناة السمعية الباطنة سرى فى قناة طويلة منثنية وهى القناة الوجهية اوقناة (فلوب) المحفورة فى سمك الصخرة والمنفتحة من احد طرفيها فى قعر القناة السمعية الباطنة ومن الآخر فى السطح السفلى من الصخرة بثقب يسمى بالثقب الابرى الحلمى

واما جزؤه اللين المسمى بالعصب السمعى فتحضيره سهل جدا ويكفى فيه مطالعة شرح هذا العصب

واما الزوج الثامن فيحضر جزؤه الاول المسمى بالعصب اللسانى البلعومى بازالة النصف الحلقى من الثقب الممزق الحلقى بان يقطع قطعا مثلثا ثم يفصل الوريد الودجى الذى توجد امامه الاعصاب المهمة باحتراس * ثم يبحث عن اتصالات هذا العصب بالعصبين الرئوى المعدى والشوكى * واما جزؤه الثانى وهو العصب الرئوى المعدى فتحضيره يكون بفتح الثقب الممزق الحلقى * ثم يبحث عن هذا العصب فى الاجزاء المختلفة فى سيره وفى الفروع المهمة التى يرسلها فى العنق والصدر والبطن * واما جزؤه الثالث وهو العصب الشوكى المسمى ايضا بالاضافى (ولدس) فانه ينشأ من الاجزاء الجانبية للجزء العنقى من النخاع فيما بين الجذور المقدمة والخلفية * وتحضيره سهل جدا وكذا تتبع سيره وتوزيعه الانتهائى فى العضلة المربعة المنحرفة

واما الزوج التاسع فهو العصب العظيم تحت اللسان وهو الزوج الثانى عشر عند المتأخرين من المشرحين وهو ناشئ من الميزاب الفاصل للارتفاع الزيتونى عن الهرمى بصف خطوط تنضم ببعضها فتكون حزمتين تصلان

الى القناة اللقمية المقدمة وتنفذ كلتاهما على حدتها من الام الجافية ثم تنضمان قبل خروجهما منها وتكونان حبلا عصبيا مستديرا وحال خروجه من القناة اللقمية ينزل عموديا الى الاسفل فيما بين الشريان السباتى الباطن من الانسية والوريد الودجى الباطن من الوحشية * ومتى وصل تحت البطن الخلفية من العضلة ذات البطنين غير اتجاهه واتجه من الخلف الى الامام ومن اعلى الى اسفل مصالبا للشريانين السباتيين الباطن والظاهر ومارا أمامهما ثم ينعطف من اسفل الى اعلى كى يصل الى الوجه العلوى من اللسان فيكوّن قوسا اسفل تقوس العضلة ذات البطنين يصير تقعيره علويا وموازيا له

واما تحضير الاطراف المركزية التى هى منشأ للاعصاب الجمجمية * فينبغى أن يجهزلها اولا مخ يستخرج من الجمجمة مع الاحتراسات اللازمة بحيث يكون اصل الاعصاب محفوظا باقيا سليما * وثانيا قاعدة جمجمة مع حفظ اجزاء المخ الاقرب لمنشأ الاعصاب * فالقطعة الاولى تنفع فى دراسة الطرف المركزى لكل عصب جمجمى * والثانية تنفع فى دراسة السير الجمجمى لهذه الاعصاب (تنبيه) لكل عصب جمجمى منشئان احدهما ظاهرى والثانى حقيقى * اذا علمت ذلك تعلم ان العصب الشمى منشأوه الظاهرى من المخ وهذه صفة رئيسه حاصة به فينشأ من اللفافة الاخيرة للفص المقدم من امام الجوهر المثقب الذى يحدد هذه اللفافة من الخلف وهذا المنشأ يكون حاصلا بحلمة تسمى بالهرم السنجابى المعتبر كأنه الجذر السنجابى للعصب الشمى ونشاهد هذا الهرم جيدا بقلب العصب الشمى من الامام الى الخلف فيظهر كأنه صف خطى من جوهر سنجابى على الوجه العلوى لهذا العصب وعند هذا الانتفاخ الهرمى الذى شرحه (اسكربا) جذران اوثلاثه بلون ابيض * فالجذر الوحشى اى الطويل يكون مستترا فى فرجة (سلفيوس) والجذر الانسى اى القصير ينشأ من اللفافة الانسية للفص المقدم وينضم مع الجذر الاول على زاوية حادة * واما منشأوه الحقيقى اعنى

[illegible] من البطون القرصكية وبعضهم ابتدا[illegible]
[illegible] من الاجسام المضلعة * واذاقسم المخ بقطع عمودى
[illegible] حداء محل انضمام الجذور الشمية وصب [illegible]
[illegible] الحلمية الهرمية وتوصل [illegible]
زيادة على الخطوط [illegible] بعشر [illegible]
من الجمع [illegible] الجسم المضلع * والذى شاهدته ان الاعصاب الشمية
[illegible] من مجمع كالاعصاب البصرية

واما الطرف المركزى للعصب البصرى [illegible]
[illegible] العصبين [illegible] ينضمان الى بعضهما قبل انتهائهما الى المثلثين
[illegible] الى الامام شوهد أن العصبين البصريين
ناشئان من الامرة البصرية وتابعان الجسم الركبي الوحشى الذى
هو من تعلقات هذه الامرة * وفى بعض الجثث تكون الصفيحة البيضاء
الشريطية التى هى اصل الاعصاب البصرية تابعة للجسم الركبي الانسى
وفى الانسان لا ينشأ العصب البصرى من الحدبتين التوءميتين المقدمتين
اصلا لا بعضه ولا كله ومتى نشأ العصب البصرى من الجسم الركبي الوحشى
صار على هيئة [illegible] الانسية من الساق
[illegible] الكبير الخ ومتى ترك هذا الساق اكتسب العصب
المذكور قصلبا وصار كحبل موحد منفصل عن الساق واتجه الى الامام
والانسية وانضم مع رفيقه لتكوين مجمع الاعصاب البصرية

واما الطرف المركزى للعصب المحرك العينى المشترك فهو ناشئ بصف خيوط
رفيعة جدا آتية من الحبيلات المتوسطة بين الساقين المخيين فى مسافة الحفرة
الموجودة بين الحدبة والارتفاعين الثديين وهذا هو المنشأ الظاهرى
واما منشأه الحقيقى فيعرف بتجفيف المخ بالالكول وتتبع هذه الخيوط
فى سمك الحزم المتوسطة الموجودة بين الساقين المخيين * والاولى ان يكون
المخ مخ جنين والذى شاهدته ان هذه الخيوط امتداد من الحزم المذكورة

[illegible] تشاهد ثلاثة من هذه الحزم ومتباعدة [illegible] الى اسفل جدا ما بينها بحيث تمنع دقتها وتباعدها التعمق فى منشئها

واما الطرف المركزى للعصب الاشتباقى فنشأه [illegible] يكون تحت الحدبات التوءمية الاربعة من كل جانب لصمام (فيوسنس) [illegible] بجذر وتارة بجذرين او ثلاثة او اربعة

واما منشأه الحقيقى فالظاهر ان بعض خيوطه تنشأ من الارتفاعين الحصيين وبعضها من المخيخ وعلى كل فتشاهد خارجة من صمام (فيوسنس)

واما الطرف المركزى للعصب التوءمى الثلاثى فى منشأه الظاهرى يكون من جوانب الحدبة المخية على الحد الفاصل بين هذه الحدبة والساق المخيخى فى المحل الذى تصالب فيه الالياف المتوسطة للحدبة الالياف السفلى وتصير امامها لاجل تكوين الساقين المخيخين بحيث ان هذه الحزم تظهر خارجة من شق ضيق من وسط الحدبة وهذا المنشأ يكون بجذرين احدهما كبير وهو الجذر العقدى والآخر صغير وهو الجذر الغير العقدى * واما منشأه الحقيقى فان المشرح (چال) شاهد جيدا انه يكون فى الانسان مستترا فى الحزم المستعرضة للحدبة التى لا وجود لها فى غيره من الحيوانات وتبع هذا العصب بالبحث بجفة فى وسط ألياف هذه الحدبة وزعم ان الجذر الغليظ ينقسم الى ثلاث حزم رئيسة * وقال انها ناشئة على التتابع من الجوهر السنجابى للحدبة وانه تتبعها الى الجهة الوحشية للاجسام الزيتونية

واما الطرف المركزى للعصب المحرك الوحشى للعين المنوط بالعضلة المستقيمة الوحشية فقال بعضهم منشأه الظاهرى من الحدبة والهرمين المقدمين وبعضهم من الهرمين فقط وبعضهم من الحدبة فقط وقال (ونسلو) انه من بين الحدبة والجسم الزيتونى (وهلير) من الميزاب الفاصل للحدبة عن الهرم المقدم

والتحقيق

[illegible] والتحقيق [illegible] [illegible]وين لنسى صغير يأتي من الحدبة ووحشى غليظ يظهر [illegible] الوحشية من الجزء العلوى للهرم المقدم * واما منشأه الحقيق [illegible] سهل مشاهدة فى الحيوانات الثديية وزعم (چال) انه تبعه فيها بطول الهرمين وعلى جوانبهما وقال (هربرمايو) [illegible] كى يصل الى الجزء الخلفى من [illegible]

واما الطرف المركزى للعصب الوجهى فهو ناشئ من الحفرة الغائرة التى تفصل الساق المخيخى عن الحدبة امام العصب السمعى من الجزء المقدم للجسم السبلى * واما منشأه الحقيق فهو اشد غورا من ذلك فيصل [illegible] الجسم السبلى الى [illegible] الحزمة التى لا اسم لها قرب الميزاب المتوسط لقلم الكتابة

واما [illegible] المركزى للعصب السمعى فهو شريطى وعسير جرى فى منشأه الحاصل خلف العصب الوجهى فى نفس الحفرة المذكورة حذاء الجسم السبلى وله جذران احدهما مقدم والآخر خلفى

واما الطرفان المركزيان للعصب اللسانى البلعومى والعصب الرئوى المعدى فهما ناشئان كالاعصاب الشوكية بصف خطى من خيوط تخرج من الاجسام السبلية لا من الميزاب الفاصل للاجسام الزيتونية عن الاجسام السبلية المذكورة حذاء الاعصاب السمعية وقال (سمرنج) انى شاهدت بعض هذه الخيوط ناشئة من الجدار المقدم للبطين الرابع

واما الطرف المركزى للعصب الاضافى (لوليس) اى الشوكى فهو ناشئ من الاجزاء الجانبية للقسم العنقى من النخاع فيما بين الجذور المقدمة والخلفية للاعصاب العنقية خلف الرباط المسنن

واما الطرف المركزى للعصب العظيم تحت اللسان فنشأه من الميزاب الفاصل للارتفاعين الزيتونيين عن الهرمين وهو كالاعصاب الشوكية ينشأ بصف خطى من خيوط مركبة على بعضها

(فصل فى تحضير الفروع الخلفية للاعصاب الشوكية)

تحضيرها يكون بقطع الجلد من الحدبة المؤخرية الظاهرة الى العصعص *

[illegible] باحتراس زائد خصوصاً حيث انه
[illegible] العضلة الجزية القطنية
من الطويلة الظهرية [illegible]

*(فى تحضير الفروع المقدمة للاعصاب [illegible])

اما القسم الاول منها فهو الفروع المقدمة من الاعصاب العنقية [illegible] الى قسمين * الاول يكون الضفيرة العنقية * والثانى يكون الضفيرة العضدية [illegible] وينبغى أن تحضر اولاً الفريعات السطحية [illegible] الجلد الخارجة من الضفيرة العنقية قبل الاشتغال بتحضير هذه الفروع [illegible] ويلزم ان يخصص احدى جهتى العنق للفروع السطحية والاخرى للفروع الغائرة

(فى الضفيرة العنقية وتسمى عند بعضهم بالضفيرة الغائرة ايضا)

هى صف التفممات المتكونة من الفروع المقدمة للاول والثانى والثالث والرابع من الازواج العنقية * ثم انها متميزة الى فروع سطحية وفروع غائرة فالسطحية هى الفروع فوق الترقوة وفوق الاخرم * واما الغائرة فسيأتى الكلام عليها

وهذه الضفيرة فى الجزء المقدم الجانبى من الاربع فقرات الاول العنقية تحت الحافة الخلفية للعضلة القصية الترقوية الحلمية وحشى الوريد الودجى الباطن فيما بين العضلة الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس والاندغامات العنقية لكل من الطحالية والزاوية ومختفية بكمية وافرة من نسيج شحمى وبجملة عقد لينفاوية ومغطاة ايضا بصفيحة صفاقية تلتصق بها بشدة وتمتد على الاعصاب الخارجة منها * وفروع هذه الضفيرة تتميز الى مقدمة وهى العصب العنقى السطحى وحده والى صاعدة وهى العصبان الكبير والصغير الحلميان والعصب الاذنى والى نازلة وهذه هى المتميزة الى سطحية وغائرة * فالسطحية قد تقدم ذكرها * واما الغائرة فهى الفرع النازل الانسى والعصب الحجابى الحاجزى وفروع العضلات المربعة المنحرفة والزاوية والمربعة المعينة

(فى تحضير الضفيرة العضدية)

تحضير

تحضيرهذه الضفيرة المهمة يكون بفصل جلد الصدر وقلبه الى الوحشية ثم تقطع العضلتان الصدريتان الكبيرة والصغيرة من اندغاماتهما فى الصدر وتجذبان نحو العضد والكتف فى المحل الذى تبقيان فيه مرتبطة * ويلزم الاحتراس عن الفريعات العصبية النافذة فى هذه العضلات من وجهها الخلفى وعند فصل العضلة الصغيرة الصدرية يحترس عن الفريعات التى تأتى من الزوجين الظهريين الاول والثانى وتصل الى جلد الذراع مارة من الابط ان لم تدرس هذه الفريعات من قبل * ويجب فصل العضلة تحت الترقوة عن الضلع الاولى وتبقى مرتبطة بالترقوة التى تنشر امام اندغام هذه العضلة مع الاحتراس عن اصابة الاعصاب المتوزعة فيها * فبهذا التحضير تكشف هذه الضفيرة فى كل سيرها ولم يبق على المحصر الارفع النسيج الخلوى الشحمى المعطى لها * وان كانت العضلة الاخمعية المقدمة باقية لزم قطعها لاجل مشاهدة الضفيرة المذكورة مشاهدة تامة * وينبغى لمن يريد دراسة الاعصاب اول مرة ان يرفع جميع الاوعية الشريانية والوريدية التى تصاحب تلك الاعصاب وتصير تحضيرها عسرا ان حضرت الاوعية المذكورة معها فى آن واحد * اما من تقدم فى فن التشريح فيلزمه ابقاء الجذوع الوعائية الرئيسة * ولاجل تتبع سير الاعصاب فى الذراع يجب ان يفعل فى الجلد شق من الوسط والامام يمتد حتى يصل الى الوجه المقدم من الساعد مارا بين النتوين اللقميين العضديين * وبهذا التحضير تبقى فى الهدب الانسى من الجلد فريعات العصب الجلدى الانسى وفى الهدب الوحشى فريعات الاعصاب الجلدية الوحشية * وفى تحضير هذه الاعصاب الجلدية يجب الاحتراس من ان لا تبقى الفريعات منسدلة على العضد او الساعد بل يجب تحضيرها على الجلد نفسه ولاجل ذلك تبقى النسيج الخلوى تحت الجلد ملتصقا به وكذا الصفاق وهنالك خيطان من جملة الخيوط الجلدية كثيرا ما يقطعان وقت التحضير وهما المعطف والكعبرى فلينتبه الى ان الاول ينفذ فى الجلد قرب الحافة الخلفية من العضلة الدالية والثانى يخرج من الجذع الكعبرى بعد

ان يلف على العضد و يتجه نحو الوجه الوحشى للعضد ويجب أن يقطع
الجلد قطعا حلقيا قرب الرسغ و يحترس عن اصابة الفروع الظهرية للعصب
الكعبرى والزندى وعن طرف العصب العضلى الجلدى الذى يتجه على
ظهر اليد وهذه الفروع والفريعات الانتهائية يجب ابقاؤها على اليد و يرفع
جلد اليد حينئذ هدبا فهدبا مع الاحتراس على الاعصاب وفى تحضير
اعصاب الذراع لا تقطع العضلات عرضا الا نادرا * والغالب انه يكفى
تبعيدها المساعدة سير الحبيلات العصبية ومع ذلك يمكن ان تقطع العضلة
القصيرة الباطحة عرضا لمشاهدة الفرع الغائر من العصب الكعبرى و يستغنى
عن هذا القطع ان كان التحضير نظيفا فى الاجزاء القريبة واحيانا يلزم قطع
العضلة المربعة الكابة لمشاهدة سير العصب بين العظام من الانسية
ولمشاهدة توزيع العصب المنعكس تفصل الدالية من عظم اللوح وتبقى
مرتبطة بالترقوة وبالعضد وقد نبهنا على ان الفريع الجلدى للمنعكس يسبق
القطع له ان لم يحترس عليه لكنه قد لا يوجد اصلا واما العصب فوق
الكتف فلا يحضر بسهولة الا اذا فصلت الذراع عن الجذع فان لم تفصل
كذلك لزم وضع الذراع عرضا على الصدر و بعد فصل المربعة المنحرفة من
عظم اللوح ومن الترقوة يتبع العصب بقطع العضلة فوق الشوكة على
حسب اتجاه هذا الحبل ويجب توفير الفريعات التى تقبلها هذه العضلة
من هذا العصب ثم تفصل العضلة تحت الشوكة من عرف عظم اللوح
ويجذب جذع العصب فوق الشوكة زمنا فزمنا فيشاهد سيره فى الحفرة تحت
الشوكة ولم يبق حينئذ الا رفع النسيج الخلوى الشحمى المحيط به خصوصا
عند مروره تحت الاخرم * ثم ان هذه الضفيرة ممتدة بانحراف من الجزء
السفلى الجانبى للعنق الى تجويف الابط او الى الجهة الانسية من رأس
العضد حيث تنتهى منقسمة بين اعصاب الطرف الصدرى وكيفية تكونها
هى ان الزوجين العنقيين الرابع والخامس ينضمان ببعضهما قرب العضلة
الاخمعية و يتجهان بانحراف الى اسفل والوحشية و يتفرعان وكذا

الزوج

الزوج الثامن العنقى والاول الظهرى فانهما ينضمان بعد خروجهما من المسافة الاجمعية وفى بعض الاحيان ينضمان فيها ثم يتجهان افقيا الى الوحشية ويتفرعان قرب رأس العضد * واعلم ان الزوج السابع الذى سيره اطول من سابقيه يسرى بين هذين الحبلين التقميين ويتفرع حذاء الترقوة كى ينضم بواسطة فرع تفريعه العلوى بفرع التفريع السفلى للحبل الاول وبفرع تفريعه السفلى بفرع التفريع العلوى للحبل الثانى * وبمجموع هذه التفاريع وبهذه الانضمامات المتتابعة الحاصلة كلها على زاوية حادة جدا يتكون التضفير العصبى المسمى بالضفيرة العضدية التى هى عريضة من طرفيها العلوى والسفلى وضيقة من الوسط وهذه الفروع تميز الى جانبية والى انتهائية فالانتهائية خمسة وهى العصب العضدى الجلدى الانسى والاضافى له والعصب العضلى الجلدى الوحشى والعصب المتوسط والعصب الكعبرى والعصب الزندى * واما الفروع الجانبية فتنضم الى ماترسله الضفيرة اعلى الترقوة وهى فروع العضلات تحت الترقوة والزاوية والمربعة المعينية والفرع الصدرى الخلفى المسمى بفرع الكبيرة المسننة والفرع فوق الكتف المسمى بعصب العضلتين فوق الشوكة وتحتها والفرع تحت الكتف العلوى والى فروع ترسلها هذه الضفيرة حذاء الترقوة وهى الفروع الصدرية وفروع ترسلها فى تجويف الابط وهى العصب الابطى اى المنعكس والفروع تحت الكتف التى تشتمل على عصب الكبيرة الظهرية وعصب الكبيرة المسننة والعصب تحت الكتف السفلى

فى تحضير الفروع المقدمة للاعصاب الظهرية المسماة بالاعصاب بين الاضلاع

اعلم انه ينبغى البحث بالدقة عن الفريعات الجلدية التى بعضها يشرف على جانبى القص والبعض الآخر يشرف على الجزء المتوسط من المسافات بين الاضلاع ولذلك يلزم نشر القص على الخط المتوسط وشق البطن على الخط الابيض وكسر اضلاع احدى الجهتين من وسطها لاجل التمكن

من دراسة الاعصاب من الانسية الى الوحشية وهذه الاعصاب اثنا عشر عصبا ومغطاة بجدران البطن والصدر * ثم انها بسيطة التوزيع ومنتظمة ومنفصلة عن الفروع الخلفية بالرباط الضلعى المستعرضى العلوى وهى على هيئة شريط موحد وتصل الى الجزء المتوسط من المسافة بين الاضلاع وتكون موضوعة بين البليورا والصفاق التابع للعضلة بين الاضلاع الانسية ثم تغوص بين العضلات الانسية والوحشية وتتقارب من ميزاب الضلع الذى هو اعلى الجميع لكن لا تمكث فيه بل دائما تكون تحت الاوعية بين الاضلاع

(فى تحضير الفروع المقدمة للاعصاب القطنية)

لاجل مشاهدة هذه الفروع عند خروجها من ثقوب التصاريف وكذا الضفيرة القطنية يلزم قطع العضلة الابسواسية باحتراس لانها متوزعة فى سمكها والفروع الخارجة من هذه الضفيرة يجب الانتباه فى تحضيرها حال مرورها تحت القوس الفخذى وفى توزيعها الانتهائى وهى بالعدّ من اعلى الى اسفل خمسة وحجمها متزايد تدريجا وهذه الفروع تابعة للفروع المقدّمة من الازواج الظهرية وترسل حالا فريعا اوفريعين للعقد القطنية من العظيم السنباتوى وبعض فريعات للعضلة الابسواسية وتنتهى فى الضفيرة القطنية مكونة لها بتفمماتها

(فى تحضير الضفيرة القطنية)

هذه الضفيرة هى التشبك العصبى الناشئ من تفممات الفروع المقدّمة للاعصاب القطنية وهى ضيقة من الاعلى وبذلك تكون مثلثة الشكل وموجودة بين النتوات المستعرضة وحزم العضلة الابسواسية على جانبى اجسام الفقرات القطنية والفروع الخارجة متميزة الى انتهائية وهى العصب الوركى والعصب السادّ والعصب القطنى العجزى والى جانبية وهى اربعة تسرى بين العضلة الابسواسية الحرقفية والبريتون وتصل الى القوس الفخذى وتنقسم هذه الفروع الجانبية الى بطنية كبير وصغير واوربية

انسى ووحشى

* (فى تحضير الفروع المقدمة للاعصاب العجزية) *

تحضيرها يكون بقطع مقدم خلفى فى الحوض كما مرت الاشارة الى ذلك فى تحضير الشريان الخثلى وهذه الفروع ستة ومستطرقة عند خروجها من ثقوب التصاريف بالعقد العجزية

* (فى تحضير الضفيرة العجزية) *

هى ناشئة من انضمام الازواج الاربعة العجزية الاول ومن الفرع القطنى العجزى فالازواج الثلاثة الاول العجزية تنصب كلها فى الضفيرة المذكورة والرابع لا يعين على تكوينها الا بفريع والفرع القطنى العجزى الذى هو آت من الضفيرة القطنية متقوم من الزوج الخامس القطنى كله ومن فريع من الزوج الرابع * وهذا الفرع الغليظ يحدث استطراقا عظيما بين الضفيرتين القطنية والعجزية اللتين هما بمنزلة ضفيرة واحدة وحينئذ تسمى بالضفيرة القطنية العجزية * ثم ان الحبل القطنى العجزى يكون عموديا وكذا الزوجان الثالث والرابع وينتج من ذلك ان الضفيرة العجزية تكون مثلثة الشكل قاعدة المثلث بطول العجز وقمته مشرفة على جزء الشرم الوركى الذى هو اعلى الشوكة الوركية * والعصب العظيم الوركى هو استدامة من هذه الضفيرة واما مجاورات هذه الضفيرة فاعلم انها تكون من الخلف مرتكزة على العضلة الهرمية ومن الامام مشرفة على الاوعية الخثلية ومنفصلة عنها بصفيحة صفاقية وهذه الاوعية تفصل الضفيرة عن المستقيم والبريتون ثم اعلم ان هذه الضفيرة ترسل فروعا جانبية وفروعا انتهائية * فالجانبية منها ما هو مقدم وهى الاعصاب الحشوية المنصبة فى الضفيرة الخثلية وفرع العضلة الرافعة للاست وفرع العضلة السادة الانسية والعصب الاستحيائى الانسى ومنها ما هو خلفى وهى العصب الالبى العلوى والعصب الالبى السفلى العصب الوركى الصغير وعصب العضلة الهرمية وعصب التوءميتين وعصب المربعة الفخذية وتنتهى بالعصب الكبير الوركى

واذا اريد تحضير الفروع الحشوية لهذه الضفيرة ينبغى بعد قطع الحوض من احدى جهتى الارتفاق العانى قلب المثانة والمستقيم من جهة القطع وفصل البريتون المنعطف من الحوض على هذه الاحشاء باحتراس وتمزيق النسيج الخلوى كى يمكن الوصول الى الفروع الخارجة من الزوج الرابع * ثم تتبع الاعصاب المستقيمية والمثانية مع التأمل التام فى شرح هذه الاعصاب ويجب تفريغ الاوردة الغليظة وغمس الحوض فى ماء مدة من الزمن

واما تحضير العصب الاستحيائى الانسى فيكون بتوجيه التحضير من الانسية الى الوحشية بعد قطع الرباط الصغير العجزى الوركى وتبعيد الصفاق السادّ الذى للعضلة السادّة * ثم تتبع الفرع العلوى اى القضيبى على ظهر القضيب وتحضر الفريعات الجانبية باحتراس ويبحث عن اتصالات هذه الفريعات بالفريعات التى حضرت فى باطن الحوض

(فى تحضير الاعصاب العجزية على حسب طريقة الماهرلوت)

اعلم اولا ان هذه الاعصاب ستة ازواج واحيانا تكون خمسة وهى ناشئة من طرف الانتفاخ السفلى للنخاع الشوكى وتعين على تكوين ذنب الفرس وجذورها الخلفية عقد كباقى الجذور الخلفية للاعصاب الفقرية لكنها محصورة فى القناة العظمية للعجز وبعيدة عن الثقوب العجزية بحيث انها لاتشاهد من الخارج كعقد باقى الاعصاب الفقرية ثم ان حزم هذه الاعصاب تنقسم الى فروع خلفية وفروع مقدّمة * فالاولى تخرج من الثقوب العجزية الخلفية * والثانية تخرج من الثقوب العجزية المقدّمة * وكل من الخلفية يستطرق بالفرع الخلفى للعصب الاعلى وبالفرع الخلفى للعصب الاسفل وهذه الفروع تتوزع فى العضلة الكبيرة الالية وفى جلد الردف وفى حافة الاست والفرعان العلويان منها يرسلان خيوطا للكتلة المشتركة فى العضلتين العجزية القطنية والطويلة الظهرية * واما الفروع المقدّمة فهى مستطرقة بالعقد العجزية للعصب العظيم السنباتوى والاربعة العليا تكوّن الضفيرة الوركية

اى

اى الجزية منضمة ببعضها وبالعصب القطنى العجزى والسفلى تعين على تكوين الضفيرة الخثلية بحيث ان الثالث والرابع منها يرسلان لها فروعا مع أن الخامس والسادس ان كانا موجودين يتوزعان بتمامهما فيها * ثم ان الضفيرة الوركية اى العجزية موضوعة على الجهة الجانبية الخلفية للحوض الصغير امام العضلة الهرمية خلف الاوعية الخثلية والمستقيم والمثانة ومتكونة من الفرعين المقدمين للرابع والخامس القطنيين ومن الفروع المقدمة للاربعة اعصاب الاول العجزية ومتصلة من الاعلى بالضفيرة القطنية ومن الاسفل بالضفيرة الخثلية وترسل اولا العصب الالي العلوى * وثانيا العصب الالي السفلى اى الصغير الوركى * وثالثا العصب الاستحيائى المشترك * ورابعا الاعصاب الباسورية الوسطى * وخامسا الفريعات العضلية * وسادسا العصب الوركى المنتهى بالعصبين المابضى الوحشى اى الشظى والمابضى الانسى اى القصبى والمابضى الوحشى يرسل فريعا للجزء المقدم الوحشى لمفصل الركبة وفريعا يسمى بالعصب الجلدى الشظى وهذا الفريع ينضم نحو الثلث السفلى من الساق بالعصب الصافن الوحشى لاجل تكوين العصب الظهرى الوحشى للقدم * وينتهى بفرعين وهما العصب العضلى الجلدى والعصب القصبى المقدم * فالعصب العضلى الجلدى ينزل بين العضلتين الشظيتين والطويلة الباسطة للاصابع مرسلا لها خيوطا وينقسم الى فرعين انسى ووحشى بميزاب على ظهر القدم بعد ثقب الصفاق * فاما الانسى السطحى لظهر القدم فينقسم الى خيطين يتوزعان فى جلد الجهة الانسية من ظهر القدم على ظهر الابهام وعلى الجهة الانسية للسبابة وينضمان لخيوط الفريع الوحشى بخيوط العصب الصافن الانسى * واما الفريع الوحشى السطحى لظهر القدم فيتوزع كذلك فى جلد ظهر القدم وينقسم الى ثلاثة خيوط ترسل الاعصاب الاصبعية الظهرية للثلاثة اصابع الاخيرة التى هى الوسطى والبنصر والخنصر وللنصف الوحشى من الاصبع الثانى وتنضم بخيوط

العصب الصافن الوحشى

واما العصب القصبى المقدم اى الذى بين العظمين فانه بعد خروجه من تحت العضلة الطويلة الشظيية يتجه على الرباط بين العظمين وينزل امام هذا الرباط مع الشريان القصبى المقدم فيما بين العضلة القصبية المقدمة والباسطة المشتركة والباسطة الابهامية مرسلا لها خيوطا * ثم يمر تحت الرباط المتصالب على ظهر القدم وينقسم الى فرعين انسى ووحشى يسميان بالعصبين الغائرين لظهر القدم وهذه الاعصاب تتوزع فى العضلة القدمية وفى العضلات بين العظام * ويعلم من ذلك أن ظهر القدم يقبل ستة فريعات عصبية اربعة سطحية واثنين غائرين فالسطحية هى من الانسية الى الوحشية * اوّلا العصب الصافن الانسى * وثانيا الفريع الانسى وثالثا الفريع الوحشى الآتيين من العصب العضلى الجلدى * ورابعا الصافن الوحشى اى العصب الظهرى الوحشى للقدم * واما الفريعان الغائران فى ظهر القدم فهما الفريع الانسى والفريع الوحشى الآتيان من العصب القصبى المقدم

واما العصب المابضى الانسى اى القصبى فهو الذى يرسل العصب الصافن الوحشى الذى ينزل تحت الجلد بطول الجزء الخلفى الوحشى من الساق ويتفمم نحو الثلث السفلى منه بالعصب الجلدى الشظيى * والعصب الذى ينتج من هذا التفمم يسمى بالعصب الظهرى الوحشى للقدم * ثم ينتهى بالعصبين الاخمصى الانسى والاخمصى الوحشى وتحضير ذلك كله يكون بكشف الضفيرة الوركية من الحوض الصغير بتوجيه المستقيم والمثانة والضفيرة الخثلية الى الجهة المخالفة * والفروع الصغيرة للازواج العجزية السفلى المنتهية فى هذه الضفيرة الاخيرة تحضر مع طرف العظم السنباتوى ثم تقلب الجثة على البطن وينشر العمود الفقرى من وسط القسم القطنى لاجل تسهيل هذا التحضير * ثم يفعل فى الجزء الخلفى من الجذع شق بطول الخط المتوسط الى اعلى الاست بقيراط يقطع فيه الجلد ثم يفعل شق آخر

مستعرض على ارتفاع العرف الحرقفى ويمد من الطرف السفلى للشق الاول شق ثالث الى الجهة الوحشية والاسفل على حسب ثنية الردف وتسلخ الشرائح الى الخارج مع الاجتهاد ما امكن فى حفظ الاعصاب الجلدية التى تشاهد * ثم يشق الجلد على وسط الوجه الخلفى من الفخذ الى تقعير المابض وتسلخ الشرائح الى الوحشية والانسية وتفصل العضلة السادة فى آن واحد كى تبقى مع الجلد الاعصاب الجلدية النافذة فى الفخذ من تحت الحافة السفلى للعضلة الكبيرة الالية * ثم تقطع هذه العضلة قرب المدور الكبير والخط الخشن وتثنى الى الانسية ويبتدئ فى ذلك من قرب حافتها العليا لكن يجب الاحتراس عن اصابة الخيوط الجلدية للعصب الوركى الصغير التى هى نحو الحافة السفلى للعضلة المذكورة * واعلم ان الاعصاب الالية تنفذ فى هذه العضلة من وجهها الباطن فيجب الاحتراس فى التحضير عليها ثم بعد رفع الشحم الذى تحت الكبيرة الالية يشاهد العصبان الاليان العلوى والسفلى والعصب الكبير الوركى التى تخرج من الحوض من اعلى واسفل العضلة الهرمية الممكن فصلها من اعلى وكذا العضلة الالية الوسطى عند الاحتياج الى ذلك لكن مع منع قطع الاعصاب النافذة فيهما * ثم ان العصب الاستحيائى يمر بين الرباطين الوركيين * ولاجل تتبع تفاريعه يلزم فصل الجلد والنسيج الشحمى المحيط بالاست والاجزاء التناسلية اذ التحضير يكون بين هذه الاجزاء والورك * ثم يتبع العصب الوركى فى الفخذ بعد فصل العضلات * وتحضير اعصاب الطرف السفلى يتم بشق الجلد من مابض الركبة الى العقب لكن لا يشق الجلد فى الثلث السفلى من الساق الا شقا سطحيا جدا لانه يوجد فى هذا المحل تفمم العصب الصافن الوحشى بالعصب الجلدى الشظى نحو الجهة الوحشية من وتر (اشيلا) وبعد مشاهدة هذا التفمم يفصل جلد الساق بسرعة لكن قد لا يوجد هذا التفمم فى بعض الاحيان * ثم يشاهد العصب القصبى بعد فصل العضلة التوءمية والنعلية من ارتباطاتهما الانسية مع ابقائهما مرتبطتين بالنتوء اللقمى الوحشى الفخذى وكذا الشظية

فيكفي حينئذ تبعيد هاتين العضلتين الى الخارج وشق الوريقة الغائرة من الصفاق القصبي ويحترس عن الفرع الجلدي الذي يرسله القصبي قرب العقب * ولاجل مشاهدة توزيع الاعصاب الاخمصية يرفع جلد الاخمص والصفاق الاخمصي من الجزء المقدم العقبي الى ملتقى الاصابع بقيراط بعيدا عنه * ثم تفصل العضلة الصغيرة القابضة للاصابع عن العقب مع حفظ الفريع القصبي النافذ فيها من قرب حافتها الانسية فيكون تتبع توزيع الاعصاب الاخمصية حينئذ سهلا بارتفاع العضلة المذكورة او تنحيتها الى جهة ما وتتبع الفريعات الاصبعية من الامام بشق الجلد على حسب اتجاهها وليس قطع العضلة الطويلة الشظيية امرا ضروريا فى مشاهدة سير العصب الشظي المار تحتها فيكفي لذلك فصل هذه العضلة عن العظم قليلا فى هذا المحل ويشاهد مرور العصب المذكور بتبعيد العضلات التى تنزل بينها فريعاته بحيث يكون هذا التحضير كتحضير عضلات الساق تقريبا لكن عند فصل جلد الجزء المقدم السفلي من الساق يحترس من قطع فرعى العصب العضلى الجلدى اللذين يثقبان الصفاق كى يصلا الى ظهر القدم * وهذان الفرعان والعصبان الصافنان الوحشى والانسى والتفاريع الصغيرة للقصبي المقدم تحضر على ظهر القدم لا فى الجلد وبعد كشف جميع هذه الاعصاب يقطع الجلد قطعا حلقيا قرب مرفق القدم وترفع شرائحه واحدة بعد اخرى على سير كل من هذه الاعصاب وترفع العضلة القدمية لاجل التمكن من مشاهدة توزيع فروع العصب القصبي المقدم

(فى تحضير المراكز العصبية ولفائفها)

تحضير هذه الاجزاء يكون بفتح الجمجمة وفتح القناة الفقرية * اما فتح الجمجمة فيكون بشق جلد الرأس شقا صليبيا او من الامام الى الخلف فقط * ثم تسلخ الاهداب * وينبغي ان يرفع السمحاق مع الجلد فى آن واحد ومتى كشفت عظام الجمجمة ترفع القبوة بالبلطة او بالمنشار لكن البلطة اولى لانها اسرع واحسن وان امسكت امساكا جيدا لا يحصل منها ارتجاج

ولا تمزق المخ ولا اصابته بخلاف المنشار ففى الغالب انه لا يمكن منعه منه
ان استعمل وان فضله بعضهم عليها الكون قطعه يصير منتظما * ويلزم أن يكون
هذا القطع حلقيا افقيا ومصنوعا اعلى القوسين الحاجبين بقيراط * ثم ترفع
القبوة بالطرف الضيق من البلطة او بالكلاب الذى يجعل فى الطرف
السائب من يد هذه الآلة المسماة ايضا بالمطرقة البلطية وان كان حفظ المخ سليما
امرا غير ضرورى لكن ينبغى فعل نشرين متوازيين ومتجهين على كل جانب
الى الجيب المستطيل العلوى على حسب طوله كله * وينبغى ان يجعل المحضر
الطرفين المقدم والخلفى لكل نشر منضمين بنشر افقى * فالقطوع البيضية
المستطيلة التى تكون محدودة بالقطع الافقى يجب رفعها وبذلك تبقى منطقة
عظمية متوسطة عرضها قيراط وممتدة من الحدبة الانفية الى الحدبة
المؤخرية فتصير كأنها حلقة للرأس * ثم تقسم الام الجافية بطول حوافى
هذه الحلقة * ثم يرفع المخ والمخيخ وفى الحالة التى يراد فيها ابقاء المخ والمخيخ
سليمين يجب بعد رفع القبوة الجمجمية بالطريقة المعتادة أن تقطع الام الجافية
قطعا حلقيا حذاء قطع الجمجمة او يقطع الطرف المقدم من شرشرة المخ
بالمقص وتقلب الطبقة الليفية كلها من الامام الى الخلف * والاحسن
أن تشق الام الجافية من جهة الجيب المستطيل العلوى كله * ثم يقطع
الطرف المقدم من الشرشرة وتقلب من الامام الى الخلف

واما فتح القناة الفقرية فيكون * اولا برفع الاقواس الخلفية للفقرات * وثانيا
برفع اجسام هذه العظام لكن هذا التحضير الاخير قليل الاستعمال * وازالة
الاقواس الخلفية تكون بالمطرقة والسندال او بالآلة القاطعة الفقرية * وقد
اخترع فى هذا الزمن صفيحتان منشاريتان منضمتان الى بعضهما ومتوازيتان
ومحدبتان قليلا على الحافة المسننة ومثبتتان بقوة على بعضهما ويمكن
تبعيدهما وتقريبهما بالارادة * وقد فضل بعضهم على هذه الآلة فتح القناة
الفقرية بتوجيه المنشار الى محل اتصال الصفائح بالنتوات المستعرضة
والمفصليه * ولاجل مشاهدة اتصال الام الجافية الشوكية بالام الجافية

الجمجمية بحيث ضم قطوع الجمجمة والسلسلة ينشرين يقعان على المؤخر * وهنالك كيفية اخرى غايتها حفظ الاجزاء المراد حفظها * وهى أن ترفع فى الجثة الواحدة اولا القبوة والجزآن الجانبيان منها * وثانيا جميع القوس الحلقى الفقرى * ثم يرفع المخ والنخاع بقوس يسهل اخفاءها * ثم يحشى تجويف الام الجافية بالشحم الذى يزال فيما بعد بزيت الترمنتينا * ويمكن ان تملأ الام الجافية رملا ناعما

* (فصل فى تحضير جهاز الابصار) *

تحضير هذا الجهاز يشتمل اولا على تحضير الاجزاء الحافظة للعين * وثانيا على تحضير الاجزاء المحركة للمقلة * وثالثا على الجهاز المندى للعين * ورابعا على تحضير الاجزاء الذاتية فى الابصار

اما تحضير الجهاز الحافظ للعين فيكون بتحضير تجويف الحجاج والعضلات الجفنية والرافعة للجفن العلوى وباقى الاجزاء التى تركبت منها الاجفان وقد تقدم التنبيه على كيفية تحضير العضلة الجفنية والعضلة الرافعة الخاصة بالجفن العلوى * وليتنبه على انه يلزم البحث عن الحاجبين بالتامل فى الطبقات المركبة لهما وبعد التأمل فى الهيئة الظاهرة للاجفان يرفع الجلد لاجل تحضير العضلة الجفنية ويبتدأ فى ذلك بالتحضير من الحافة الملتصقة للجفن الى الحافة السائبة وبذلك يمكن كشف الاوعية والاعصاب المتوزعة فى الاجفان فبعد رفع الطبقة العضلية يشاهد الغضروف الضفرى فيقلب الى الوحشية من الجفن بدون فصله فتشاهد الملتحمة التى تغطيه وتنعطف على المقلة ويشاهد تحت الملتحمة صفوف الحبات المصفرة المسماة بغدد (بميبوس) التى يلزم البحث فيها بالنظارة الصغيرة ومما يجعل هيئة هذه الغدد ظاهرة سهلة التميز حقنها بالزئبق فمن اراد ذلك فعليه بشق الفوهة الضيقة للنتوآت الدافعة بشرط رفيع فمتى كشف جيب القناة امكن تنفيذ قناة حقن زئبقى فيه فكل صف من صفوف الحبات الغددية يملأ ويحبس فيها الزئبق بربطها واذا فصلت الاجفان عن الحافة الحجاجية

امكن بجذبها الى الامام تحضير الملتحمة من وجهها الغائر وفصلها شيأ فشيأ عن المقلة الى القرنية الشفافة حيث لا يمكن تتبعها زيادة عن ذلك * ومن اللازم تنديتها زمنا فزمنا مدة التحضير وهذا التحضير يكون اسهل فى اعين العجول * ولاجل رفع الملتحمة كلها من اعلى القرنية الشفافة ينبغى المساعدة بالنقع وغمس القطعة المحضرة برهة فى الماء القريب من درجة الغلى

واما تحضير الجهاز المحرك للمقلة فيجب فيه بعد رفع قبوة الجمجمة ازالة الجدار العلوى من الحجاج شيأ فشيأ بالمنقار والمطرقة بحيث تفعل فيه فتحة مثلثة تشرف من الخلف على مدخل العصب البصرى فى الحجاج * واعلم أن القطع الذى اوصى به بعض المشرحين الذى غايته رفع القوس الحجاجى العلوى مضر ومفسد لجميع الاجزاء المجاورة * ثم متى شق السمحاق شوهدت العضلة الرافعة للجفن العلوى التى يلزم ان تتبع الى الغضروف الضفيرى فتبقى هذه العضلة مرتبطة من الخلف بالمحفظة الليفية التى تحيط بالعصب البصرى * ومما يسهل التحضير تنكيس الجفن العلوى بقوة * وليتنبه فى تحضير العضلة الرافعة للجفن العلوى الى انها ملتصقة بالعضلة المستقيمة العليا للعين * والظاهر انهما مكونان لجسم واحد ويمكن فصلهما عن بعضهما مع الاحتراس وتبقى باقى عضلات العين مندغمة حول العصب الواجب ابقاؤه * وبرفع الشحم شيأ فشيأ تشاهد الاوعية والاعصاب التى تحيط بعضلات العين ويمكن التأمل فى وضع كل منها اذا بحث عنه على حدته * واما العضلة المنحرفة العليا فتلف الى الوحشية بعد خروجها من بكرتها ويجب قبل تحضير وترها جذبها وجذب المقلة الى جهتين متخالفتين لاجل التأمل فى مرورها من المحفظة المخاطية التى تحيط بها ومن وضع البكرة واتجاه الوتر المنعطف الذى يسهل كشفه حينئذ * ويلزم فى تحضير العضلة المستقيمة السفلى الاحتراس عن العضلة المنحرفة السفلى الموجودة تحت طرفها المقدم * ولاجل تسهيل تحضير هذه العضلة الاخيرة يرفع الجفن

السفلى ويسلخ من الوجه المقدم للعين
واما تحضير الجهاز المندى للعين لمشاهدة الغدة الدمعية فيكون اما برفع العضلة الجفنية والجفن العلوى عن الجزء العلوى الوحشى للحجاج واما برفع قبوة الحجاج على رأس منزوعة القبوة وهذه الطريقة الاخيرة هى الاوفق فى تحضير هذا الجهاز وكذا فى تحضير اوعية واعصاب الغدة الدمعية ولاجل كشف فوهات قنوات الغدة ينبغى فصل هذه الغدة مع النصف الوحشى للجفن العلوى فتشاهد هذه القنوات على الوجه الخلفى لهذا الجفن ويسهل مشاهدتها ايضا اما بالنفخ واما بغمس القطعة المحضرة مدة ما فى الماء الملون بالدم او بالحبر ثم تحقن بالزيبق واما ان ينفذ فيها اطراف دقيقة من نحو شعر ذقن الهر وهذا التحضير عسر جدا فى عين الانسان واما فى عين نحو العجل من البهائم فتشاهد الفوهات بسهولة ويسهل جدا تنفيذ الشعر فيها * واما الشعر الذى يغطى اللحمية الدمعية فلا يشاهد الا بالنظارة الصغيرة واما الغشاء النقابى فهو صغير جدا فى الانسان فينبغى ان يتأمل فيه اولا فى عين نحو عجل لانه لا يشاهد الا كثنية من الغشاء المخاطى ومن النافع جدا دراسته على عين بعض الطيور كالدجاج مثلا
واما الاصفار الدمعية فتشاهد نحو الزاوية الانسية للعين متى قلبت الحافة السائبة للاجفان قليلا الى الامام * ولاجل كشف القنوات الدمعية والكيس الدمعى والقناة الانفية ينبغى الابتداء بتنفيذ شعر فى الاصفار المذكورة والاجتهاد فى توصيلها الى الانف شيأ فشيأ ولاجل ذلك يمسك جزء الجفن القريب من الصفر الدمعى ويجذب حتى يشرف اتجاه القناة الدمعية على الكيس الدمعى ما امكن ومن اللازم حينئذ ان يتذكر المحضر أن القناة العليا تصعد باستقامة اول الامر ثم تتجه الى الانسية نازلة قليلا وان القناة السفلى تنزل اول الامر وتتجه الى الانسية لكن تكون صاعدة قليلا وان الكيس الدمعى يتجه الى الاسفل وقليلا جدا الى الخلف * ثم بعد تحضير العضلة الجفنية ترفع مع الزاوية الانسية للعين ولكن يحفظ وترها ويتأمل من مجاوراته

بالكيس الدمعى الملتصق به و يسهل الاحتراس عن القنوات الدمعيـة التى
يعلم سيرها بالشـعر المنفذ فيها * واما كشف القناة الانفية فيكون بشق
الاجزاء الرخوة من الطرف الانسى للحافة الحاجبية السفلى الى الشفة العليا
مع تنفيذ الآلة الى العظم ثم يرفع الجزء المقـدم للعظـم الفكى العلوى شـيأ
فشـيأ بالمنقـار والمطرقة فى طول قيراط تقريبا بحيث يتكون ميزاب عرضه
ثلاثة خطوط مع تتبع اتجاه القنـاة المراد كشفها فيشاهد حينئـذ ان هذه
القنـاة عادة تكون محدبة من الامام وهذا الاتجـاه يتغير قليلا من الاسفل
حيث يكون من الامام تقعير صـغير ويشاهد ايضا ان صفيحة العظم الفكى
العلوى الفاصلة للقناة من الوحشية عن مدخل اجور دقيقة جدا وقابلة
للثقب عند مجس القناة الانفية حسب قاعدة المعلم (لافوريت) سيما ان
فعلت بدون احـتراس ثم تقطع الرأس نصـفين بقطع عمودى بحيث يبقى
حاجز الانف فى الجهة التى لم يفعل فيها التحضير وبهذه الكيفية يكشف الصماخ
السـفلى للانف حيث تنتهى القنـاة الانفية التى تعرف ببروز صغير هلالى
ومن تقعير هـذا البروز يخرج الشعر المنفذ فى الاصفار الدمعية * ولاجل
مشاهدة هـذا الوضع الضرورى احيانا ينبغى كسر القرين السـفلى قليلا
وقلبه الى اعلى وقد نبهنا على ان لا يقطع الرأس الا بعد كشف القناة الانفية
لانه اذا اراد المحضر كشفها على نصف الرأس يجد عسرا شديدا * وهناك
طريقة اخرى فى كشف القناة الانفية لكنها اقل منفعة على حسب الظاهر
وغايتها نشر الرأس عموديا ثم يتخذ مجس فى القنـاة الانفية والكيس الدمعى
من اسفل الى اعلى ثم ترفع اجزاء العظمين الظفرى والقرين السفلى المشرفة
على مجريهما المتوسـط شـيأ فشيأ بمشرط قوى ولاجل مشاهدة العضلة
الدمعية تفصـل الاجفان من الوحشـية عن مقلة العين وتحنى جهة الانف
مع ابقائها ملتصقة بالزاوية الانسـية للعين فيكـفى حينئـذ رفع الغشاء
النقـابى والاجزاء القريبة من الملتحمة والشحم القريب لاجل مشـاهدة
العضلة المذكورة بسهولة

واما تحضير الجهاز المتمم للابصار الذى منه الاجزاء الذاتية فعلى طريقة المعلم (لوت) يكون بدراسة الهيئة الظاهرة للحاجبين والجفنين والتأمل فى الاجزاء الداخلة فى تركيبها ورفع الطبقة العضلية فيشاهد الغضروف الصفيرى فيقلب الجفن الى الوحشية بدون قطعه فتشاهد الملتحمة التى تغطيه وتنعطف على المقلة ونشاهد تحتها صفوف حبات مصفرة تسمى غدد (مويبوميوس) وهذه الغدد يلزم البحث عنها بالنظارة الصغيرة ولاجل تمييز هيئتها جيدا تحقن بالزيبق بان تشق فوهة القنوات الدمعية الضيقة جدا بمشرط رفيع جدا ومتى كشف جيبها تنفذ فيه انبوبة حقن زيبق فكل صف من الحبيبات المذكورة يملأ ويحبس الزيبق فيها بربطها واذا فصلت الاجفان من الحافة الحجاجية يمكن بجذبها الى الامام تحضير الملتحمة من وجهها الخلفى وفصلها شيأ فشيأ من المقلة الى القرنية حيث لا يمكن تتبعها * ومن الضرورى تنديتها زمنا فزمنا مدة التحضير وهذا التحضير يكون اسهل اذا فعل فى عين عجل * ولاجل رفع الملتحمة كلها من فوق القرنية يجب اسعاف المحضر بالنقع او غمس الاجزاء المحضرة برهة فى الماء المغلى كما تقدم

ولاجل دراسة الاجزاء الداخلة فى تركيب المقلة اعنى الذاتية المتممة للابصار ينبغى أن ينتخب لذلك مقلة جديدة رطبة تكون فيها القرنية محدبة شفافة * وفى كثير من الاحيان تؤثر لذلك اعين العجول * ولاجل مشاهدة المقلة تقطع العضلات والاعصاب لاسيما العصب البصرى من قعر الحجاج وتجذب المقلة الى الخارج * ويمكن أن يبتدئ بفصل العضلات الاربع المستقيمة الى الامام لاجل مشاهدة اندغام صفاقاتها على الصلبة ومجموع هذه الاندغامات قد سمى غلطا بالطبقة البيضاء ثم ترفع العضلات شيأ فشيأ من فوق المقلة وكذا الملتحمة والاعصاب الا العصب البصرى فبذلك يشاهد السطح الظاهر من الصلبة والقرنية ويبحث عن سمك القرنية المختلفة الدرجات بواسطة قطوع مقدمة خلفية تفعل على هذا الغشاء ويعرف

بذلك ان الصلبة مثقوبة من الخلف بفتحة صغيرة لمرور العصب البصرى
منها ومتى قطعت المقلة من الامام الى الخلف وجعل العصب البصرى نصفين
متساويين تشاهد محفظته متصلة بالصلبة ومتى فصلت هذه المحفظة
عن العصب المذكور عند مدخله فى المقلة شوهد انه نافذ من فتحة منفردة
لا من صفيحة غربالية * وهذه الهيئة الاخيرة اعنى خروج لبه من الصفيحة
المذكورة تشاهد على قطعة خلفية من الصلبة بعد رفع المشيمية اذا ضغط
هذا العصب من الخلف الى الامام بحيث يخرج لبه من وسط هذه الثقوب
الصغيرة اوقطع قرب اندغامه فى المقلة وقع القطع الحلقى من الصلبة زمنا
قليلا بحيث يمكن عصر اللب الموجود فى الجزء الصغير الباقى من العصب لكن
ليست هذه الفتحات الصغيرة الامسافات الحواجز المتكونة من باطن
اللفافة الخاصة بالعصب المذكور واذا لم تكن فسدت بالعملية وصفائح القرنية
تعزل فى عين تامة ويبتدأ فى ذلك من الصفائح الظاهرة * ومتى وصل المحضر
الى الصفائح الباطنة يحترس من الوخز لان ادنى وخز يفعل فى الخزانة
المقدمة يحصل منه خروج الرطوبة المائية ويعقب ذلك هبوط القرنية الشفافة
ومهما كان عدد الصفائح الممكن فصلها يمكن المحضر أن يفعل تقاسيم اخر
والدليل على ذلك انه اذا ضغط بأصبعين بخفة على احدى الصفائح يستشعر
بالتحرك بين وريقات هذه الصفيحة ايضا وهذا التحضير يكون فى عين العجل
ايسر من عين الانسان * ولاجل مشاهدة نوع انضمام الصلبة بالقرنية يفعل
فى هذين الغشاءين قطع ويبحث عنه بالنظارة الصغيرة من الجهة الجانبية
للقطع * ويمكن فصلهما بالنقع المستطيل او بالغلى او بهما معا * وتحضير
المشيمية يستدعى انتباها زائدا لشدة لطافتها ولتسهيل ذلك يفعل
هذا التحضير تحت الماء وعلى كل يجب أن تشق الصلبة شقا حلقيا بحيث
تقسم الى قطعتين مقدمة وخلفية مع الاحتراسات الآتية * وهى أن يبتدأ
برسم القطع الواجب فعله فى سمك الصلبة بجتها جتا حلقيا بطرف مشرط
بشرط ان لا يغوص فى سمكها كله * ومتى فعل ذلك ينقب هذا الغشاء شيأ

فشيأ من سمكه كله لكن فى نقطة صغيرة فقط * ومتى فعل ذلك عرفت
المشيمية بلونها الغامق فحينئذ ينفخ من هذه الفتحة بواسطة مص صغير
ليدخل الهواء فيها فتزيد المسافة الفاصلة لهذين الغشاءين بعد تمدد الصلبة
ثم ترفع الصلبة بالجفت وينفذ فى فتحتها فرع غير قاطع من مقص دقيق
ويوسع به الشق ويداوم على ذلك الى الانفصال التام باستعمال المقص زمنا
فزمنا كى يتباعد هذان الغشاآن عن بعضهما * ثم تقلب قطعتا الصلبة
احداهما الى الامام والاخرى الى الخلف بازالة الالتصاقات الوعائية
والعصبية الموجودة بين هذين الغشاءين لاسيما من الخلف * ويمكن ابقاء
القطعة الخلفية او تقطع قرب العصب البصرى بخلاف القطعة المقدمة فانه
يلزم فصلها عن الدائرة الهدبية ورفعها للتمكن من البحث عن القزحية *
ويمكن ايضا التحقق من وضع القزحية الحقيقى بغمس العين كلها فى الماء
والتأمل فيها حينئذ من الجهة الجانبية فانكسار ضوء القرنية يزول بهذه
الواسطة واما قناة (فونتنا) فى العين البشرية فتبقى ملتصقة بالقطعة
المقدمة من الصلبة التى رفعت فيبحث عن هذه القناة فى سطحها الباطن
عند انضمامها بالقرنية وهذه القناة يكون غلظها كغلظ ساق الدبوس
وتشاهد جيدا بالحقن بالزيبق * ولاجل ذلك تقلب القطعة المقدمة
من الصلبة بحيث يصير سطحها الباطنى محدبا * ثم توضع على طرف السبابة
اليسرى وتثبت بالابهام والاصبع الوسطى من اليد اليسرى * ثم يفعل شق
صغير سطحى بمبضع فى محل انضمام الصلبة بالقرنية الشفافة بدون تمييز القناة
عنه حينئذ * ثم تنفذ انبوبة الحقن من هذا الشق وتفتح الحنفية وان لم تحقن
القناة من اول مرة لزمت اعادته مرتين او ثلاثا ولكن منع خروج الزيبق من
الطرف الآخر لهذه القناة يكون فيه عسر عظيم حينئذ ويمكن منعه بامسالك
طرف القناة مع سمك الصلبة كله بجفت عند فعل الحقن ولا تترك هذه
الاجزاء الا بعد جفافها * ولاجل مشاهدة قناة (فونتنا) فى عين عجل يلزم
فصل القطعة المقدمة من الصلبة والقرنية الشفافة مع ابقاء الدائرة الهدبية

ملتصقة

ملتصقة فيها * ثم يشق الجزء المتوسط من هذه الدائرة على سير القناة التي هي في المجول قارة في باطنها وكبيرة لسهولة تمييزها * ويمكن تمييزها ايضا بشعرة غليظة تنفذ فيها

واما الزوائد الهدبية فانها تشاهد بقطع العين عرضا بحيث تكون القطعة المقدمة اصغر من الخلفية * ثم توضع القطعة الاولى على القرنية فتشاهد تلك الزوائد من وسط الجزء الباقي من الجسم الزجاجي موضوعة كأنها زهيرات زهر مركب وتظهر بلونها الغامق وتشاهد الزوائد المذكورة ايضا من وجهها المقدم بتحضير مخالف لهذا اعني برفع القرنية والقزحية والبلورية * ثم يتأمل من وضع الزوائد الهدبية ايضا اذا رفع جزء حلقي من الصلبة نحو الجزء العلوي من العين * ومن المشيمية والشبكية بتوجيه القطع من محل نفوذ العصب البصري حتى يصير نحو خطين خلف القرنية الشفافة والرطوبة الزجاجية والبلورية يبقيان في محلهما * تنبيه * تحضير المشيمية ينفع في مشاهدة الوجه المقدم من القزحية واما وجهها الخلفي فيشاهد في قزحية منفصلة اوبالقطع النافع لمشاهدة الوجه الخلفي من الزوائد الهدبية ويمكن رفع الجسم الزجاجي والبلورية بتمامهما واذا حركت القزحية السليمة في الماء لا تنفصل المادة الملونة لغشاء القزحية لكن اذا جرح هذا الغشاء بدلكه دلكا خفيفا تلون الماء بالسواد وامكن عزله خصوصا من نحو دائرتها الكبيرة * ولاجل فصل المشيمية الى صفيحتين تنقع في الماء ويمكن فصلها ايضا بالوسائط الميخانكية كما قال (ليونو) ولتحصيل هذه النتيجة يعزل هدب من المشيمية عن جميع الاجزاء القريبة منه مع الدائرة الهدبية المشرفة عليه وكذا القزحية والزوائد الهدبية وتوضع القطعة المحضرة على السبابة اليسرى بحيث تصير الدائرة الهدبية من الوحشية ثم تشق هذه الدائرة قليلا ويبتدأ بذلك من قرب القزحية فحينئذ يمكن امساك الاهداب بجفت وجذبها شيأ فشيأ نحو الجزء الخلفي من المشيمية * والصفيحة الظاهرة

من المشيمية تجذب مع الدائرة الهدبية بخلاف الصفيحة الباطنة فانها تبقى مع القزحية والزوائد الهدبية * ومما يسهل هذا التحضير فعله على مشيمية غمست زمنا طويلا فى الكؤول

وغشاء (يعقوب) لا يشاهد جيدا الا بعد الموت بثمانية واربعين ساعة فيلزم ان تؤخر الجثة التى يراد تحضير ذلك الغشاء منها هذه المدة ثم يبتدأ بتحضير المشيمية ووضع القطعة المحضرة تحت الماء ويمسك هذا الغشاء بجفتين ويمزق باحتراس فيشاهد تحته غشاء خاص متميز عن الشبكية وفى الغالب لا يشاهد هذا الغشاء الا بالنظارة الصغيرة فيلزم البحث عنه وهو موضوع فى الماء حيث يشاهد على شكل اهداب متموجة لكن اذا اخذت عين من جثة متقدمة فى السن جدا وكان التحضير باحتراس امكن تحضيره بدون تمزق و يمكن ايضا ان تنال اجزاء كبيرة منه اذا احضرت المشيمية من اول الامر وغمست عدة اسابيع فى العرقى ثم تقعت فى الماء الى وقت ابتداء التحلل ثم تتمم العملية كما سبق

ولاجل مشاهدة الاتصال المقدم لهذا الغشاء يفعل التحضير الذى سيذكر فى قناة (بتيه) وفى الغالب يستمر هذا الغشاء ملتصقا بمنطقة (زين) التى يعسر فصلها منه * واما تحضير الشبكية فيكون كتحضير الغشاء السابق تحت الماء وبتمزيق المشيمية ورفع بعض اهداب من غشاء يعقوب المتقدم ذكره بجفت رفيع فتتميز النقطة الصفراء بسهولة لكن ينبغى ان يتنبه الى ان الغشاء يفقد لونه بالنقع * ولاجل مشاهدة الثنيات التى تحيط بهذه النقطة ينبغى التأمل فى الجسم الزجاجى فى قطعة خلفية من العين * واما الوعاء الصغير الليمفاوى الذى يزعم المشرح (هوم) انه نافذ من الثقب المركزى فيشاهد على ما ذهب اليه هذا المشرح حال ما يفصل الجسم الزجاجى عن الشبكية * ويشترط لتحضيره ان يكون تحت الماء ومتى رفع الجسم الزجاجى يشاهد وضع هذه الاجزاء * ويمكن بواسطة النقع فصل الصفيحة العصبية للشبكية عن صفيحتها الوعائية الباطنية وهذا الوضع يشاهد جيدا فى الاعين المحقونة * والشبكية

تحضر فى عين بشرية * واما فى عين العجل فانها تمزق بسهولة بسبب ثقل الجسم الزجاجى ولا تشاهد فيها النقطة الصفراء

ولاجل تعيين كمية الرطوبة المائية يجب استفراغها بالبذل فى القرنية الشفافة * ولمعرفة الوضع المقيد للرطوبات والاغشية ينبغى أن تقطع العين المجمدة نصفين جانبيين قطعا عموديا * ويلزم دراسة غشاء (ديمور) فى عين عجل بان تفصل القطعة المقدمة من الصلبة والقرنية عن الدائرة الهدبية * واذا فعل فى الوجه الخلفى للقرنية شق خفيف ونحيت حافتاه لجهة ما يشاهد الغشاء المذكور الذى ينفصل ملتفا على نفسه وهذا الوضع يشاهد ايضا فى عين بشرية لكن هذا الغشاء يكون فيها ارق منه فى عين العجل ومن العسر جدا تحضيره بتمامه ومع ذلك فقد حضرناه بتمامه بعد رفع صفائح القرنية الشفافة فى عين عجل * وقد اوصى الماهر (بيشاء) بغلى العين المراد تحضيره فيها فقد ينفصل بذلك كله عن القرنية الشفافة ويكون هذا الانفصال دائما من دائرتها ويمكن فصله ايضا بوضع القطعة المقدمة من العين فى الحمض الازوتيك الذى يؤثر على القرنية الشفافة بدون أن يؤثر على هذا الغشاء * ويشاهد الوجه المقدم للبلورية ومحفظتها من الحدقة بتمامه اذا رفع كل من القرنية والقزحية * واذا وخزت المحفظة وخزا صغيرا سالت منها نقطة صغيرة من سائل هى رطوبة (مرجانى) ويمكن تمددها بالهواء او تنفيذ شعيرة فيها * واذا اوسع الشق امكن خروج البلورية بادنى ضغط وحينئذ يمكن البحث عن وضع المحفظة بتحريك الاهداب تحت الماء * واما وجهها الخلفى فيشاهد من الجسم الزجاجى اذا قطعت المقلة قطعا مقدما * ولاجل التحقق من البنيتين الصفيحية والليفية للبلورية يلزم غمسها فى الكؤول او فى حمض معدنى مضعف بالماء او فى الكؤول المضاف عليه قليل من الحمض المعدنى فبعد ذلك بيومين او ثلاثة تسهل مشاهدة اثر تقسيم البلورية الى صفائح وفصل الصفائح المتعلية وكذا الالياف المكونة لها واذا جففت البلورية المحضرة بهذه الكيفية شوهد أنها متشققة الى جملة

اجزاء واثر هذه الشقوق يشاهد بدون تحضير فى بلورية عين عجل غير جديدة

واما الجسم الزجاجى فيشاهد متى رفعت اغشية العين و يتحقق من وجود الغشاء الايالويد بغمس الجسم الزجاجى فى الكؤول او فى حمض مضعف يصيره مظلما و بهذه الواسطة تشاهد الزوائد الباطنية التى تكوّن الخلايا * واذا فعل شق صغير فى الجسم الزجاجى خرجت الرطوبة الزجاجية شيأ فشيأ * وهذا مما يدل على استطراق الخلايا بعضها لانها تفرغ كلها مع ان الرطوبة المذكورة تكون خارجة من واحدة فقط * واذا خرجت الرطوبة الزجاجية كلها مع الاحتراس فى ترطيب سطح الايالويد زمنا فزمنا كى يمنع جفافه لا يشاهد الا هذا الغشاء الذى يعاين جيدا باهتزازه فى الماء لكن يجب الاحتراس بوضعه من اول الامر فى الكؤول كى يصير معتما * واذا جمد الجسم الزجاجى شوهد ان كل هالة من الخلايا محتوية على قطعة جليد صغيرة وحيدة الشكل منعزلة عن نظيرتها فليس هذا الجسم قطعة واحدة فقط

واما تحضير قناة الماهر (بتيه) فيكون بفصل الزوائد الهدبية عن الجسم الزجاجى فى عين غير جديدة فبعد قطع اغشية العين قطعتين ترفع القطعة الخلفية حالا بحيث يرى الجسم الزجاجى * ثم تقلب القطعة المقدمة الى الامام باحتراس * ومتى وصل المحضر الى الدائرة الهدبية فصلها بلطف مع الزوائد الهدبية عن كل من الجسم الزجاجى والبلورية فيشاهد حينئذ بين حوافى البلورية والوجه المقدم للجسم الزجاجى صف اثر شعاعى مغطى بقليل من المادة الملونة الآتية من الزوائد الهدبية * وهذه الدائرة هى منطقة الماهر (زين) واذا فتحت فتحة صغيرة ودخل فيها الهواء شوهد أنها مكونة للجدارين الوحشى والمقدم من قناة تحيط بالبلورية * واذا لم يرفع الجزء المقدم من الشبكية ومن غشاء (يعقوب) شوهد أن هذا الغشاء يمر وحشى هذه الدائرة مكتسبا سموكة قليلة ويمكن فصله عنها دائما بطرف غير قاطع فيشاهد ان الشبكية تنتهى فى الحافة الوحشية منها * واما تحضير

الاوعية والاعصاب الهدبية فهو كتحضير المشيمية ومتعلقاتها * وانما يلزم الاحتراس عنها فى محل نفوذها من الصلبة حيث يسهل تمزقها عندما ينثنى هذا الغشاء * ويشاهد الشريان المركزى للشبكية اذا كشفت الشبكية لكن لاجل مشاهدة الفريع النافذ من الجسم الزجاجى والواصل الى البلورية ينبغى شق الشبكية طولا من احد وجهيها * وحقن هذا الفريع لا يصح الا فى اعين الاجنة وحقن الشرايين يتم من الشريان العينى اذا لم يفعل حقن عام * و ينبغى حقن الاوردة الهدبية على حدتها والاحسن لذلك الحقن الزيبقى

(فصل فى تحضير جهاز الشم)

ينبغى بعد رفع جلد الانف بشق مستطيل وتحضير العضلات الانفية كما تقدم تحضير الغضاريف التى تشاهد بسهولة اذا رفع النسيج الخلوى المحيط بها ويلزم تحريك هذه الغضاريف على بعضها لكونها منضمة ببعضها باغشية والتامل فيها وعند رفع الجلد الى اعلى جناح الانف يجب التحرز من قطع الغضروف الذى هو هلالى وشديد الانضمام * واما الغضروف المثلث فلا يتامل فيه الا فى تحضير باطن الانف * ولاجل كشف الحفر الانفية ينبغى فعل قطع عمودى فى الرأس يمر وحشى حاجز الحفر بالقرب منه جدا فبذلك تشاهد الجيوب الجبهية والوتدية لكن يشترط ان يدرس الغشاء النخامى من اول الامر وعند رفع هذا الغشاء من اعلى الجزء المقدم للحاجز يشاهد الغضروف المثلث * واما فوهة القناة الانفية فلا تشاهد الا بقلب القرين السفلى الى الاعلى وكسره قليلا بدون استئصاله بالكلية وبفعل كيفية مثل هذه تكشف فوهتا الجيب الجبهى والجيب الفكى تحت القرين المتوسط فتنفذ فيهما شعرة الى باطن هذين الجيبين لاجل التامل فيهما ثم يفتح الجيب الفكى من سطحه الظاهر برفع جزء الفك العلوى القريب من الحفرة النابية من الجهة الخلفية بالمطرقة والسندال * ومتى رفع العظم شوهدت استدامة الغشاء النخامى المغشى للجيب * ومتى شق هذا الغشاء

شوهد التجويف وتشاهد الفوهة الضيقة جدا المحدثه استطراقا بين هذا الجيب والصماخ المتوسط * واما الجيب الوتدى المفتوح بالقطع العمودى المتقدم ذكره فيمكن فتحه ايضا من وجهه العلوى اذا خزق السرج التركى بالسندال * والغالب أن تفتح الجيوب الجبهية بقطع الجمجمة قطعا افقيا وتشاهد جيدا ايضا برفع الصفيحة الظاهرة من عظم الجبهة بالسندال اعلى جدار الانف فى رأس يكون فيها هذا الجزء بارزا جدا والخلايا المصفوية تشاهد جيدا بقطع افقى يمر من الامام اعلى العظمين الظفريين وينفذ من الجيب الوتدى وينتهى من الخلف ببعض خطوط تحت الطرف العلوى للنتوءين الهوديين الخلفيين * والحاصل انه اذا قطع الرأس عرضا عدة قطوع عمودية مستعرضة يتأمل جيدا من مجاورات الحفر الانفية وتعلقاتها بشرط أن يمر اول هذه القطوع على الكيس الدمعى وآخرها امام النتوءين الهوديين المقدمين * ويلزم فى تحضير شرايين الانف واعصابه أن تحضر اولا * ثم ينشر الرأس عموديا من الامام الى الخلف مع ابقاء الحاجز سليما من الجهة المراد تحضير اوعيتها واعصابها * ثم يرفع الغشاء المخاطى المغشى للحاجز وتكسر الصفيحة العمودية للمصفاة شيأ فشيأ وكذا عظم الميكعة كى يمكن الوصول الى الغشاء المخاطى المغشى لهذا الحاجز من الجهة المخالفة * وبهذه الكيفية يشاهد توزيع الاوعية والاعصاب جيدا * ولاجل مشاهدة تفاريعها على القرينات تفصل ارضية الحفر الانفية عن الغشاء المخاطى المغشى للحاجز من الجهة التى يراد التحضير فيها * ثم يقلب هذا الغشاء الى الاعلى حيث يبقى مرتبطا * ويلزم لمشاهدة مرور الاوعية والاعصاب فى الحفر الانفية توسيع الثقوب المارة منها * وليتنبه الى ان العصب الشمى رخو جدا فلا يمكن تتبع توزيعه الا فى رأس شاب صغير يغمس فى الكؤول المضاف عليه قليل من الحمض الازوتيك اوفى خلط من الكؤول المضاف عليه زيت الترمنتينا

(فصل فى تحضير جهاز السمع)

اما تحضير الاذن الظاهرة فيكون بتحضير العضلات الخارجية والداخلية للصيوان وغضروفه والقناة السمعية الظاهرة وماتركبت منه * واول ما يحضر من العضلات الخارجية هو العضلة الاذنية العليا * ولاجل ذلك يرفع جلد الصدغ رفعا سطحيا بالكلية كى لا يصاب السطح العضلى الموضوع خارج الصفاق الصدغى ويسلخ نحو الصيوان الواجب جذبه الى الاسفل قليلا وهذه العضلة كثيرا ما تكون عريضة تقرب من الصدغية ويمكن بروز جزئها المندغم فى الصيوان بتنكيس هذا العضو بقوة * واما العضلة المقدمة الاذنية فتحضر برفع الجلد المغشى للحافة العليا من القوس الزوجى رفعا سطحيا نحو الصيوان بجذبه الى الخلف شيأ فشيأ * واما العضلة الاذنية الخلفية فتحضر بقلب الصيوان الى الامام وحينئذ تكون فى الثنية البارزة الشاغلة للثلث السفلى من الصيوان وبعد رفع الجلد تشاهد هذه العضلة * واما العضلات الداخلية للصيوان وغضروفه فتحضر برفع الجلد من اعلى الصيوان ويلزم الاحتراس عند رفع الجلد بان لا يرفع منه الا طبقة رقيقة جدا على الحافة المقدمة للانتيلكس وفى محل انضمام (الانتيلكس) (بالانتيتراجوس) حيث تكون العضلات صغيرة جدا وعسرة المشاهدة غالبا وعضلة (الانتيتراجوس) هى الاقوى والاسهل مشاهدة * ويلزم عند رفع جلد الجزء الخلفى من الصيوان أن يحترس على الالياف المستعرضة * ومن حيث أن الجلد شديد الالتصاق بالغضاريف ينبغى فصله عنها على هيئة هدب واحد فان التحضير يكون اشد عسرا اذا رفع الجلد بتقطيعه قطوعا صغيرة * ومتى فصل جلد الصيوان الى الصدفة يجب وقوف التحضير كى يتامل من تمدد هذا الجلد فى القناة السمعية الظاهرة فلا يقطع الهدب حينئذ * واما تحضير القناة السمعية الظاهرة فهو أن يبتدأ بفصل القناة الغضروفية عن الاجزاء القريبة منها ويتامل فى الاجزاء المختلفة المكونة لها والشقوق الموجودة بينها وتبقى القناة ملتصقة بالحافة العظمية لعظم الصدغ ثم بعد رفع الجزء القشرى من هذا العظم يرفع الجدار العلوى للقناة العظمية

بواسطة السندال لكن يجب الاحتراس من أن لاتغوص الآلة فيه لانها اذاغاصت تمزق الزايدة الجلدية المغشية للقناة المذكورة * ويلزم الاحتراس ايضا عند رفع الشظايا العظمية المنفصلة شيأفشيا ويبقى للطرف الانسى من القناة الجدار العلوى الذى يحيط بغشاء الطبلة اذ بدون ذلك يصاب هذا الغشاء واذا ادخل الهواء من الفوهة الظاهرة للقناة السمعية كى تكتسب الزائدة الباطنية من الجلد شكلها الاولى فى سيرها بطول القناة العظمية شوهدت هذه القناة متجهة اتجاها مقوسا * ولاجل مشاهدة باطنها يشق الغشاء طولا وكذا القناة الغضروفية واذا كانت الاذن غير حديثة الموت امكن أن يجذب قعر الكيس المتكون من البشرة من عمق القناة الاذنية ويشاهد نحو فوهتها كيف تتصل ببشرة الصيوان * واذا قطعت القناة الاذنية عرضا شوهد على جانبي القطع الطبقة التى هى من غديدات دهنية صماخية تحيط بالجلد نحو ابتداء القناة * ثم بعد دراسة شكلها واتجاه هذه القناة يرفع الجزء الغضروفى وتتحصل على هذه القطعة المحضرة بعض البقع التى هى من الخارج تغطى الجلد الذى يغشى القناة كى يمكن التامل فى مجموع الدائرة الغددية * ويشاهد امتداد الجلد لباطن القناة وقعر الكيس المتكون فى انتهائه بنقع الاذن المنضمة مع عظمها الصدغى وبه دفصل الجلد المغشى للصيوان والصدفة بجذب الجلد الغائص فى القناة نحو المحضر جذبا خفيفا يمكن خروجه كله سليما وهناك واسطة جيدة فى دراسة شكل القناة السمعية الظاهرة وهى انطباع صورتها بوضع شمع اصفر أو جبس فيها

(فى تحضير صندوق الطبلة ومايتعلق به)

يبتدأ بدراسة هيئة هذا الصندوق فى صدغ جاف * ولاجل ذلك يفتح من وجهيه العلوى والوحشى بازالة جزء الوجه المقدم من الصخرة القريبة من الجزء القشرى لعظم الصدغ بالسندال والمطرقة * ومتى فتح جزء من هذا التجويف يرفع الجدار العلوى شيأ فشيأ ويجب الاحتراس عن فتحه من الامام بل يفتح الجدار الوحشى * ثم يرفع معظم الجزء القشرى من الصدغ

بنشرين احدهما عمودى يصل الى الجدار الخلفى من القناة السمعية والآخر يبتدأ به وحشى فوهة القناة التى هى مسكن بوق (استاكيوس) بالقرب منها و ينتهى به فى الجدار السفلى من القناة السمعية الظاهرة وفيما بعد تفتح اجزاء الصندوق التى لم تكن فتحت جيدا و يمكن أن يتحصل قطع شبيه بذلك واسهل بنشر الوجه المقدم من الصخرة نشرا متجها من الامام الى الخلف ومبتدأ من الثلث الوحشى لفوهة القناة التى هى مسكن للبوق المذكور حتى يصل الى الزاوية الداخلة من الشرم الجدارى لعظم الصدغ وهذا القطع يجب أن يزال فيه مع الجزء القشرى لعظم الصدغ الجدار المقدم من القناة السمعية والجزء العلوى الوحشى من النتو الحلمى فيشاهد بذلك جزء عظيم من الصندوق ان اقتصر على رفع الجدار المقدم السفلى من القناة السمعية بكسر التجويف العنابى لعظم الصدغ وبذلك تشاهد الارتفاعات والانخفاضات بسهولة ماعدا الكوة المستديرة * ولاجل مشاهدة هذه الكوة تحت الطرف الخلفى السفلى من الارتفاع الجبلى يجب التامل من الخلف الى الامام بقدر الامكان من بروز الجدار الخلفى للقناة السمعية ولكن الاولى فى مشاهدة هذه الفتحة اذا اريد تلف عظم الصدغ فصل الجزء المقدم من الصخرة عن جزئها الخلفى بقطع عمودى مقدم خلفى يصنع امام الهرم * ومن المعلوم أنه يجب من اول الامر فتح الصندوق من جداره العلوى للارشاد الى هذا القطع * ولاجل التامل من هيئة الخلايا الحلمية اما أن يقطع النتو الحلمى من وسطه بنشر عمودى واما أن تحت الصفيحة الظاهرة للنتو المذكور كلها او تبشر للتمكن من باطنه الخلوى الهيئة واما غشاء الطبلة فوجهه الظاهر يشاهد بدون تحضير فى قعر القناة السمعية الظاهرة بجذب الصيوان الى الاعلى حتى تنتصب القناة المذكورة وكلما كان الشخص اقل تقدما فى السن كان ذلك اسهل حتى ان هذا الغشاء يكون فى الاجنة مكشوفا بالكلية متى رفع الصيوان مع القناة الغضروفية * واما وجهه الباطن فيشاهد متى رفع الجدار العلوى للصندوق مع

الاحتراس عن رفع العضلة الانسية للمطرقة التى هى بطول هذا الجدار ان لم تكن درست العضلات من قبل ويشاهد هذا الغشاء ايضا مشاهدة جيدة بحفظ عظيمات السمع اذا رفع الجدار الانسى من هذا التجويف بعد رفع جداره العلوى ولم يبق من الخلف الا الكوة البيضية وجزء صغير من الارتفاع الجبلى الذى يحددها من الامام والاسفل وهذا التحضير يفعل معظمه بالسندال والمطرقة مع الاحتراس الزائد وبه تشاهد السلسلة العظمية لكن ينبغى أن تدرس منفصلة الاجزاء عن بعضها من اول الامر ويسهل تحضير هذه العظيمات بازالة الجدار العلوى من الصندوق لاسيما اذا بحث عنها فى قعر القدور التى تقع فيها رؤس الهياكل وتارة يستمر الركاب ملتصقا بالكوة البيضية ويسهل استخراجه بجفت رقيق او كلاب صغير * وينبغى الاحتراس الزائد عند اخراج المطرقة لان نتوّ المشرح (راؤ) سهل الكسر جدّا ولا ينال هذا العظم بتمامه الا من رؤس منقوعة جيدا * واما العضلة الانسية للمطرقة فتشاهد متى رفع الجدار العلوى للصندوق ثم تتبع الى الامام بكسر الصفيحة العظمية التى تغطيها قبل نفوذها فى الصندوق بغاية الاحتراس * واما الطرف الصندوقى من عضلتها المقدمة فيشاهد بنفس هذا التحضير امام ووحشى العضلة السابقة ويتبع فى شق (اجليزير) مع رفع الاجزاء العظمية الموجودة وحشيها جزأ فجزأ بالسندال بحيث يفعل فى التجويف العنابى لعظم الصدغ فتحة فى الاجزاء العظمية الموضوعة امام او وحشى شق (اجليزير) واما العضلة الوحشية للمطرقة فهى صغيرة جدّا والذى يظهر انها لا توجد فى اغلب الاحوال * ولاجل مشاهدتها ينبغى قطع صيوان الاذن والقناة الاذنية الغضروفية وفتح القناة العظمية من جزئها السفلى المقدم وفصل غشاء الطبلة باحتراس خصوصا من نحو جزئه العلوى الذى تكون عليه العضلة المطلوبة وعند رفع الغشاء يلزم الاحتراس من تغير وضع المطرقة المنضمة به من يدها * وبهذا التحضير يكشف يسير من العضلة المقدمة للمطرقة

ويشاهد

ويشاهد في باطن الصندوق صفاق العضلة الانسية للمطرقة منعطفا حول طرف منقار الملعقة * وبهذا التحضير يشاهد صفاق عضلة الركاب خارجا من الهرم * ولاجل مشاهدة هذه العضلة كلها ينبغي رفع الطرف الانسى للجدار الحلقي من القناة السمعية * ثم يفتح الهرم باحتراس مع تتبع سير هذه العضلة مبتدأ بذلك من الجزء المشاهد من هذين الصفاقين وتشاهد ايضا متى فتح الصندوق من جداره العلوى لكن حينئذ يعسر كشفها كلها

واما تحضير بوق (استاكيوس) فيلزم له التأمل في صيوانه الذى يشاهد جيدا على رأس منشور من الامام الى الخلف * ثم تنفذ في هذه القناة شعرة غليظة اومسبر رفيع لاجل الاستدلال على سيرها والتمكن من تحضيرها في كل طولها وعزلها عن الاجزاء القريبة * ومتى كشف طول الجزء الغضروفي من البوق تفتح القناة العظمية امامن وجهها السفلى وامامن وجهها العلوى واذا انفذت شعرة غليظة من البوق الى هذا التجويف امكن تمييز الفوهة الصندوقية للبوق في صندوق مفتوح من وجهه العلوى

(في تحضير الاذن الباطنة المسماة ايضا بالتيه)

تحضيرها عسر جدا فينبغي تمرن الايدى عليه في الاطفال والاجنة اذ في هذا الزمن يكون جزء الصخرة غير متعلق بالتيه واسفنجيا رخوا * ويمكن ازالة جوهره بمشرط ذى نصل قصير ضيق اوسكين نحاتة صغيرة جدا * واول ما يبتدأ به من هذا التحضير تحضير القناة الهلالية العمودية المقدمة التي تكون بروزا عظما نحو الحافة العليا للصخرة * وامامها يشاهد انخفاض وفي هذا المحل تكون القناة المذكورة مكشوفة تقريبا * ثم يحضر النسيج العظمى حول القنوات الهلالية * والذى يرشد الى هذا التحضير دائما زيادة النسيج العظمى المذكور اومقاومته ثم يفصل كل الجزء القشرى للعظم الصدغى شيأ فشيأ وآخر ما يحضر القوقعة * ومتى حضرت اجزاء التيه كلها من الظاهر تفتح القنوات المذكورة والقوقعة بنشرها من نحو الحوافى

المحدبة بمبرد صغير جدًا * واللازم زيادة الاحتراس عند فتح القوقعة كي لا ينكسر حاجز السلمين * ومتى حضر التيه فى جنين ما لزم تقليده على صدغ كهل لان الاجزاء المذكورة وان كانت صغيرة ايضا فى هذا السن الا انها تكون أشد عسرا فى هذا التحضير لان الجوهر العظمى يكتسب حينئذ صلابة غريبة كصلابة التيه نفسه * والمبرد هو اجود الآلات لهذا المعنى اذ به يتم التحضير واما السكين والسندال فلا يحضر بهما الا الاجزاء العظمية مع أن ذلك لا يتم الا باحتراس زائد حتى ان آخر طرقة بالمطرقة لا يفسد ما فعل * ثم يفتح الدهليز من وجهه العلوى من بين الثقب السمعى والقناة الهلالية العمودية المقدمة ثم تفتح قناة اخرى من وجهها الوحشى بازالة الكوة البيضية والنصف البارز الخلفى من الكوة المستديرة * فهذه التحاضير كلها يلزم أن تكون بالمبرد * واما البحث عن الاغشية العصبية التى للتيه فينبغى ان يكون على اصدغة الاجنة التى تقعت فى الكؤول المضاف عليه كمية قليلة من الحمض الازوتيك كى تعطى الاعصاب صلابة ثم يبتدأ برفع الجوهر الاسفنجى من الصخرة الموجود حول الحلزون مع ابقاء القناة السمعية الباطنة مع الاعصاب النافذة فيها بغاية الحفظ * ثم تفتح هذه القناة من وجهها العلوى ويفتح كذلك الدهليز والقنوات الهلالية مع تتبع فريعات العصب وتفتح القوقعة ايضا لاجل مشاهدة التوزيع العصبى فى باطنها * تنبيه * هذا التحضير يستدعى احتراسات كثيرة متنوعة واغلبه يكون بالمبرد ومن اللازم تنويع القطوع على عدة آذان باطنية لانه لا يمكن مشاهدة جميع الاجزاء بقطع واحد على اذن واحدة * ولاجل تحضير قناة الدهليز ينبغى ان يعرف طرفها المتسع على قاعدة جمجمة مغطاة بالام الجافية بالفحص عليه بالاصبع من الخلف الى الامام على الوجه الخلفى من الصخرة فيحس فى هذا المحل بميزاب محدود من الامام ببروز ظاهر * وهنالك يوجد الطرف المذكور ومتى رفعت الصفيحة الباطنة من الام الجافية المغطية له وصل المحضر الى تجويف صغير فاذا انفذت فيه شعرة غليظة قليلا كشعر شارب

نحو الهرّ امكن توصيل طرفها الى الدهليز * والشعر المذكور احسن من شعر
نحو الخنزير لكونه ادق وانعم من احد طرفيه ويتزايد فى الغلظ شيأ فشيأ
الى القاعدة وهذا مما يجعله مكتسبا بعض صلابة يمكن أن ينزلق بها فى قناة
ضيقة مثل هذه القناة * واذا اريد جس هذه القناة باتجاه مخالف لما ذكر لزم
فعله على قطعة يكون فيها الدهليز مفتوحا من جداره الوحشى ومن جزء صغير
من جداره العلوى * ويمكن التحقق من وضع الفوهة المتسعة لهذه القناة
بتجفيف قاعدة جمجمة مغطاة بالام الجافية وباقى اجراء هذا الغشاء يكتسب
الشفوفة واللون المسمر ما عدا الجزء المشرف على القناة فانه يصير ابيض رطبا
واذا جففت القطعة المحضرة بتمامها وشقت الصفيحة الباطنة للام الجافية
من الجهة التى تغطى القناة من فوق يمكن التحقق من طرف التجويف
المتسع ويمكن حينئذ تنفيذ شعرة فيها بسهولة اكثر مما اذا لم تجفف *
ويشاهد التجويف الصغير لقناة الدهليز منسدا بحقنها بالزيبق من فوهتها
الدهليزية فان الزيبق يمتدها حالا * واذا ضغط عليه حينئذ بالاصبع
ينفذ فى التفاريع الوريدية الصغيرة التى بعضها ينفتح فى اوردة الام الجافية
والبعض فى الجيب الجانبى * والفوهة الجمجمية لقناة القوقعة تصير فورا
امام واعلى المحل الذى يثقب فيه العصب اللسانى البلعومى الام الجافية
ويمكن حينئذ تنفيذ شعرة من الشعر المذكور آنفا فيها بتوجيهها من الانسية
الى الوحشية وقليلا من الامام الى الخلف ومن اسفل الى اعلى * ويمكن
مشاهدة هذه القناة بالحقن الزيبقى فانه يشاهد اوّلا مالئا للقسم الباطن
من القوقعة واخيرا للتيه كله * ويمكن تتبع هاتين القناتين وكذا باقى اجزاء
التيه على محضرات اجنة برفع الجوهر الاسفنجى القريب منها شيأ فشيأ
ولكن هذا التحضير يستدعى احتراسات زائدة لان جدرانها رقيقة جدا
* ولاجل سهولة هذا التحضير ينفذ من اوّل الامر فى القنوات شعر فيظهر
لونه الاسود من وسط جدران القنوات وبذلك يهتدى المشرح عند
البحث عن هذه الاجزاء اليها * واعلم أنه لا يكتفى دراسة التيه على قطعة

محضرة فقط كما ذكرنا بل من النافع ايضا دراسته على صخرات منشورة
فى اتجاهات مختلفة لاجل مشاهدة تجاويف الاذن الباطنة فى القطوع
المتنوعة لاجل تمييز الاجزاء المختلفة * ومن العادة أن ينفذ شعر ملون
بألوان مختلفة فى القنوات المذكورة كى تتميز اجزاؤها المختلفة من اول
وهلة ومن القطع النافعة فى التعليم القطع التى يكون فيها التيه محضرا على
رأس كهل والجزان القشرى والحلى من عظم الصدغ يحفظان مجاورين
لبعضهما بان تفتح القناة السمعية من وجهها السفلى * ويحفظ الطرف الانسى
الذى يحتوى على غشاء الطبلة ويبقى فى صندوق الطبلة صف عظيمات
السمع فى وضعه الطبيعى * ثم اعلم أن قناة (فلوب) يمر منها العصب
الوجهى وتسميتها بهذا الاسم خطأ * والحاصل أن لهذا العضو شرايين
واعصابا اما شرايينه فتحضر بالقواعد التى ذكرناها آنفا ويتأمل فيها
فى رؤس محقونة جيدا واما اعصابه فيبحث عن العصب الوجهى اذا اريد
تتبع سيره بالتحقق اولا من العصب الحجرى الموضوع على الوجه
المقدم من الصخرة والداخل فى مدخل (فلوب) ثم يبحث عن العصب
اللسانى الآتى من العصب الفكى السفلى وعن حبيل الطبلة المنضم به
* ومتى فعل هذان التحضيران امكن فصل العظم الصدغى عن الاجزاء
القريبة منه بالنشر ولاجل سهولة التحضير يرفع الجزء القشرى من محاذاة
انضمامه بالصخرة * ثم يبدأ بكماشة لان معظم التحضير يتم بالسندال والمبرد
فتفتح القناة السمعية الباطنية من وجهها العلوى مع التحرز عن الام الجافية
التى تنعطف فى باطنها وتنفع نفعا تاما فى حفظ الاعصاب عن اصابة السندال
اذا نفذ فى الغور * ثم ترفع الصفيحة العظمية المكونة للجدار العلوى من القناة
المنتهى فيها مدخل (فلوب) ويتبع سير العصب الحجرى الى انضمامه
بالعصب الوجهى * ثم بعد فتح الصندوق من وجهه العلوى وفتح قناة
(فلوب) من وجهها الوحشى يتبع سير العصب الوجهى وبذلك يمكن مشاهدة
الفريعات التى يرسلها فى الصندوق وحبيل الطبلة الذى يخرج منه قبل

خروجه من القناة وفى هذا التحضير يرفع الجزء القشرى من الصدغ شيأ فشيأ والجزء الوحشى من القناة السمعية الظاهرة كله لكن يحترس جدا فى حفظ الجزء القريب من غشاء الطبلة الذى يمر انسيه حبيل الطبلة * ثم يوسع شق (جليزير) قليلا لاجل مشاهدة خروج العصب المذكور ويمكن فعل تحضير آخر شبيه بهذا وهو أنه بدل أن يفتح الجزء السفلى من قناة (فلوب) من وجهه الوحشى يفتح من وجهيه العلوى والخلفى بشرط أن يكون التحضير نحو قاعدة الصخرة فيما بين القنوات الهلالية والنتوء الحلمى * والغالب عدم اصابة هذه القنوات فى هذا التحضير * والجزء المقدم من تجويف الطبلة لا يفتح الا فى آخر الامر * ولتحضير التفمم العصبى (الجاكوبسون) يرفع الجزء المقدم من الجدار الوحشى لصندوق الطبلة وتفتح القناة السباتية من وجهها الوحشى * ثم تفتح ايضا قناة عظمية صغيرة موجودة اعلى القناة المار منها العضلة الانسية للمطرقة موازية لها وهذا التحضير من التحاضير الدقيقة اللطيفة جدا التى تستدعى انتباها زائدا لان الغالب أن التحضير يتلف عند فصل الشظايا العظمية الزائدة الجسم قليلا فيلزم كثرة الاعتياد عليه

(فصل فى تحضير جهاز اللمس)

اعلم أنه يلزم فى هذا التحضير أن يبحث عن النسيجين الخلوى والشحمى والجلد والاوعية التى هى اساس له وعن الجسم المخاطى للمشرح (ملبيجى) وعن البشرة وعن الاظافر وعن الشعر وعن الاجربة الدهنية * اما تحضير النسيج الخلوى فيكون أولا بدراسته على السطح الباطن لجلد الاجفان وجدر القضيب والصفن فى جثة نحيفة لانه فى هذه المحال عديم الشحم * ثم تجذب العضلتان القريبتان من بعضهما الى جهتين مختلفتين فى جثة نحيفة لاجل التأمل فى النسيج الصفيحى المبيض الموجود بينهما * ثم تقسم احدى هاتين العضلتين الى حزم والحزم الى ألياف لاجل مشاهدة النسيج الخلوى الموجود فى مسافاتها ومعرفة كيف يصير هذا النسيج ادق وارفع كلما اغلف

ابزاء اكثر من غيرها انقساما * و ينبغى أن يؤخذ نسيج خلوى من جثة مرتشحة ايضا تكون هالاته ممتدة بالمصل و يقابل بالنسيج الخلوى العديم الارتشاح * ثم يبحث بالنظارة المعظمة عن بنيته و بنية النسيج الخلوى المحقون جيدا * ثم يتحقق من تركيبه الكيماوى اما بالطبخ واما بالنقع المستطيل المدة فان كلتى هاتين الواسطتين جيدة فى احالة النسيج الخلوى الى هلام

واما النسيج الشحمى فيشاهد منعزلا فى تجويف الحجاج وفى تقعر الخدين لان النسيج الخلوى رفيع جدا فى هذين المحلين * ثم يفصل من هذا النسيج الفصيصات الصغيرة التى تشاهد بالنظر و يتأمل فيها بالنظارة المعظمة فتشاهد الحويصلات المركبة لها وكثيرا ما يضطر الى فصل هذه الحويصلات بطرف ابرة تحت النظارة المعظمة لكن احسن الوسايط فى مشاهدتها البحث عنها فى الطبقات الملتصقة بها من بعض الجذوع الليمفاوية الغليظة كالقناة الصدرية مثلا بان يمدد جزء من هذه القناة بالزيبق و يبحث عنها من القطعة المحضرة بالنظارة المعظمة الصغيرة اوالكبيرة * و ينبغى الاجتهاد فى عدم تجفيف هذه الحويصلات لانها اذا جفت تمزقت ولمشاهدة الفصيصات الشحمية فى هالات النسيج الخلوى يبحث عنها فى النسيج الخلوى الذى تحت الجلد من جثة مرتشحة * واما الجلد فيبحث عنه من أول الامر فى جثة كاملة و يتأمل فيه لاسيما فى انعطافه وكيف ينعطف فى باطن الجسم من الفتحات الطبيعية لاجل تكوين الاغشية المخاطية * وقد يلزم فى بعض المحال فصل شريحة من الجلد بالقرب من هذه الفتحات وتتبع الى محل ابتداء الغشاء المخاطى فيشاهد أن هذا الغشاء ارق من الجلد * والمشاهدات التى تفعل بالنظارة المعظمة فى الجلد توجب قطعه الى صفائح رقيقة وامسالك الادمة مع أن تماسك الادمة يمنع ذلك فالاحسن من ذلك فى تحصيل النتيجة المطلوبة أن تغمس بعض اجزاء من الجلد فى محلول قوى من كربونات البوتاسا او فى الماء المغلى فالجلد حينئذ يزداد قوامه و يفقد قوة تماسكه و يصير شفافا قليلا وهذا مما يسهل

البحث عن اجزائه والقطع الجانبي في جميع الاجزاء المركبة للجلد يصير التأمل بالنظارة المعظمة نافعاجدا

واما تحضير الادمة فهو أن يبتدأ بعزل قطعة من الجلد على النسيج الخلوى الموجود تحته ويتأمل فى اتصال هذه القطعة بالصفيحات الخلوية التى تمتد من الجلد الى الباطن * ثم بعد فصل جزء من الجلد فصلا تاما يوضع هذا الجزء على لوح بحيث يصير وجهه الباطن امام المحضر * ثم يحك بمشرط قاطع كى يرفع جميع النسيج الخلوى والشحم وبهذه الطريقة تشاهد البنية الهالية لهذا الوجه من الادمة * ولاجل مشاهدة وجهها الظاهر ينقع جزء منها نقعا طويلا او يغمس بعض دقائق فى الماء الحار لا المغلى * والكيفية الاولى اجود لان الماء المذكور يقبض الاجزاء ويقصرها دائما وبهاتين الواسطتين يمكن فصل البشرة فتشاهد الحلمات الجلدية مرتفعة على سطحها الظاهر لاسيما فى الراحة والاخمص واكبرها يوجد نحو العقب وتصير اوضح اذا احتقن الجلد بالحقن وحينئذ يجب فصل البشرة بالنقع لا بالغمس فى الماء الحار * ثم يبحث عن القطعة المحضرة بالنظارة الكبيرة او الصغيرة واما الاوعية فيتأمل فيها فى جلد محقون حقنا جيدا او فى جزء ملتهب منه ويبحث اولا عنه وهو جديد رطب * ثم يجفف ويطلى بطلاء شفاف ثم يبحث عن اعصاب جلد اصبع مع الاجتهاد فى تتبع الخيوط العصبية الى الحلمات

* واما تحضير الجسم المخاطى للمشرح (ملبيجى) فيبحث عنه فى قطعة جلد نقعت الى أن انفصلت البشرة عن الادمة اذ عند انفصال هذين الغشاءين عن بعضهما يشاهد بينهما طبقة من مادة مخاطية سنجابية شفافة * وزعم بعض المشرحين أن هذه الطبقة لا توجد حقيقة وانما الذى يرى كذلك فهو شئ ناشئ من لين البشرة بالماء لكن من الواضح انه اذا امكن احالة هذا الغشاء المخاطى بهذه السرعة الغريبة فالطبقة المخاطية يجب أن تكون على السطح السائب من البشرة لانه هو الملامس للماء بلا واسطة لا فى سطحها الملتصق على أن جلد العبيد الذى فيه الجسم المخاطى اسمك واشد قواما

لايعسر فيه فصل البشرة عن الجسم المخاطى وفصل الجسم المذكور عن الادمة بحيث تكون الطبقات الثلاث الجلدية فى القطعة الواحدة منعزلة عن بعضها * وهذا التحضير سهل لاسيما فى جلد الصفن * وفى البيض من الناس الذين جلدهم كثير البقع يمكن فصل الثلاث طبقات عن بعضها ولو يعسر لان البقع فى هذه الحالة تتعلق بنمو عظيم وبلون اقوى فى الجسم المخاطى * والجلد الذى غمس فى الماء الحار يدل على خلاف مادلت عليه التجربة السابقة لان البشرة اذا فصلت حينئذ عن الادمة شوهد فوق انفصالها خيوط كثيرة مبيضة مستطرقة ببعضها ومكونة لطبقة رقيقة على كل من البشرة والادمة وليست هذه الطبقة الا الجسم المخاطى منفصلا الى صفيحتين وفى هذه التجربة يتجمد الجسم المخاطى بالحرارة وهذا موجب للزعم بأنه يحتوى على كثير من المادة الزلالية فلو كان الجسم المخاطى معدوما كما توهم لما امكنه التجمد وفى بعض الاحيان يمكن عزل اهداب من الجسم المخاطى المتجمد خصوصا فى الاخمص اذ العادة ان هذا الجسم الملتصق بالبشرة يكون اكثر ممكوكا فى كل من هذا المحل ولا تختلط خيوطه الناشئة من جذبه بالخيوط المتكونة من الزوائد الباطنية للبشرة وبصيلات الشعر وخلايا التنفس الجلدى * واما البشرة فيمكن تحضيرها وفصلها عن الادمة كما تقدم بالنقع او بالغمس فى الماء الحار ويمكن تحضيرها فى الاحياء بالحراريق وجميع هذه الوسائط جيدة للتامل فيها لكن ينبغى لمشاهدة الزوائد المرسلة منها فى سمك الادمة لاجل تغشية التجاويف التى يفرز فيها العرق والغدد الدهنية وباطن بصيلات الشعر أن يكون الماء قليل الحرارة او يغمس الجلد زمنا طويلا فى محلول مضعف من السليمانى الاكال حتى تنفصل البشرة بسهولة وهذا المحلول يسهل هذا الانفصال ويعطى زوائد البشرة التى تشاهد جيدا على سطحها الباطن قواما اعظم خصوصا ان فعل النقع ببطء * ومن حيث ان قنوات التنفس الجلدى والشعر تثقب الادمة والبشرة فى الغالب على حسب اتجاه منحرف واحد يجب جذب البشرة على حسب

هـذا الاتجاه لا على عكسه لان فى جذبها به تستأصل الزوائد البشرية غالبا ويمكن ايضا فعل هذا التحضير اذا غمس جزء من الجلد اياما قلائل فى محلول الكلس او البوتاسا ثم تقع فيما بعد بعض دقائق فى محلول السلمانى القوى والقنوات اللولبية للتنفس الجلدى تشاهد بقطوع جانبية والبحث عنها بالنظارة المعظمة * واما الاظفار فيشاهد نوع اتصالها ببعضها بنقع ابهام من يد او قدم او غمسه فى ماء حار الى أن تنفصل البشرة * ولاجل جودة دراسة اتصال الاظفار بالبشرة ينبغى نشر الظفر والسلامية الظفرية من الامام الى الخلف من وسطهما اوّل الامر والتامل فى القطع من الجانب يكون واسطة للتأمل فى مجاورة هذه الاجزاء * ومن المعلوم أن البشرة تسترق عند مرورها تحت الظفر * ولاجل مشاهدة الصفائح المركبة لهذا الجزء تنتخب اظافر الابهام القدمى المأخوذة من جثة طاعنة فى السن * ثم يبحث فى النسيج المعوض للظفر على قطعة محقونة جيدا * ثم تفصل البشرة والظفر بالنقع فتشاهد صفوف الحلمات المركبة لها حال ما يفصل الظفر * واما الشعر فتدلك بنية بصيلاته على الاهداب او على شعر الذقن او العانة لان البصيلات فيها تكون اعظم نموّا منها فى شعر الرأس ويكفى رفع جزء جلد يكون فيه الشعر باقيا لاجل سهولة وجود البصلة على سطحه الباطن * ثم يفتح بمشرط دقيق لاجل البحث عن باطنه والاوفق لدراسة بنية البصلة شوارب بعض الحيوانات كالارنب والهرّ والثعلب والعجل والفرس ونحو ذلك واسهلها بحثا الارنب فان هذه الاجزاء تكون اعظم نموّا فيه وبعد فصل الشفة العليا تحك العظام ويحقن الشريان الصغير الذى يصاحب حزمة الاعصاب تحت الحجاج * ثم تحقن بعض فريعات شريانية وعصبية الى المحل الذى تنفذ فيه الى البصلة وتتبع البصلة الى قعرها فتشاهد فيها الغدد الدهنية التى تحيط بها * ولاجل مشاهدة هيئة البصلة الباطنية تفتح بقطوع مستطيلة ومستعرضة ومنحرفة فتشاهد بهذه الكيفية كيفية انعطاف البشرة فى باطن المحفظة لتغشيتها وكذلك اذا غمس جزء من جلد الرأس

الشعر زمنا طويلا فى محلول السليمانى الاكال امكن فصل البشرة عن الادمة ويشاهد السطح الباطنى للبشرة موشحا بقواعد الشعر المغلف بحفظة بشرية وساق الشعر يحضر بالنظارة الصغيرة اوالكبيرة وينتخب لذلك شعر من الرأس اوغيرها رائق اللون ويبحث عنه مقرونا بشعر نحو الارنب لان بنيته سهلة المشاهدة وباطن الشعر يبحث عنه بقطوع متحرفة ومستطيلة لكن يلزم فى القطوع المستطيلة التأنى العظيم ولا يمكن فعلها الا بآلات قاطعة جدا وتدرك بالنظارة المعظمة خشونة على طول الشعر كله لكن الى الآن لم نشاهد هذه الخشونة هل هى متجهة نحو قمة الشعر والذى ادى الى القول بذلك هو أنه اذا وضعت شعرة من رأس بين ابهام احدى اليدين وسبابة اخرى وبعد امتجهتين الى جهات متخالفة تبقى دائما هذه الشعرة فى اليد الموضوعة جهة البصلة مع أن الطرف السائب ينزلق بسهولة فى اليد الاخرى وكذا اذا وضعت شعرة بين ابهام وسبابة احدى اليدين وازلقا مرارا على بعضهما على حسب طول الشعرة فان هذه الشعرة تهرب دائما بطرفها السائب مهما كانت كيفية امساكها بالاصبعين المذكورتين * وبذلك يعلم أن هناك بعض اشياء تمنعها عن الانزلاق فى جهة دون اخرى ومن ذلك ذهب بعضهم الى أن الشعر مغطى بقشور صغيرة متراكمة على بعضها ويؤكد ذلك ايضا انه اذا قطعت شعرة بموسى يسهل امساكها من طرفها السائب دون المتصل فان امساكه يكون عسرا جدا * واما الاجربة الدهنية فليست متساوية النمو فى جميع الجثث لكنها نشاهد جيدا على العموم فى السطح الباطن من جلد الانف اوالابط بعد رفع النسيج الخلوى الذى تحت الجلد بتمامه

(فى تحضير العصب العظيم السنباتوى)

العصب العظيم السنباتوى ويسمى ايضا بالمجموع العقدى وبالمجموع العصبى للحياة العضوية اى الغذائية الانباتية منوط بجميع الاحشاء الباطنية الخارجة عن سلطنة الارادة والادراك وهذا المجموع متميز عن الاعصاب

الخارجة من المركز النخى الشوكى المتوزعة فى اعضاء الحواس وفى العضلات وفى جميع اعضاء الحياة النسبية الا العصب الرئوى المعدى المتوزع فى اعضاء التنفس وفى الجزء العلوى من القناة الغذائية والبلعوم والمرىء والمعدة ثم ان العصب العظيم السنباتوى حبل طويل وحيد الشكل ويمتد من كل جانب للعمود الفقرى مبتدأ من الفقرة الاولى العنقية الى الاخيرة العجزية ولهذا الحبل انتفاخات حذاء كل فقرة لاجل تكوين العقد المستطرقة من احدى الجهتين بجميع الازواج الشوكية والجمجمية * والمرسلة من الجهة الاخرى جميع الاعصاب الحشوية وهو مكون من جزءين احدهما مركزى وهو الحبلان المركزيان وثانيهما حشوى متوسط مركب من ضفائر وعقد مستطرقة بالحبلين المذكورين ومحيطة بالشرايين كأنها محفظة لها ونافذة معها فى الاحشاء وجاعلة استطراقا بين حبل الجهة اليمنى وحبل الجهة اليسرى ولنذكر لك تحضير كل من جزئه العنقى والجزء الصدرى والجزء البطنى والجزء الحوضى فنقول

* (فى تحضير الجزء العنقى من العظيم السنباتوى) *

اعلم اولا أن للجزء العنقى من العظيم السنباتوى صفة خاصة به هى انه بدل أن يكون متقوما من عقد عددها بعدد الفقرات العنقية يكون متقوما من عقدتين او ثلاث وهذا الجزء شاغل للقسم المقدم من العمود العنقى خلف الشريان السباتى الباطن والاصلى والوريد الودجى الباطن والعصب الرئوى المعدى * وهناك نسيج خلوى هش يضمه بجميع هذه الاجزاء وبالعضلات الفقرية المقدمة ولا ينفصل عنها الا بصفيحة صفاقية * ثم انه يبتدئ بعقدة مغزلية عظيمة تسمى بالعقدة العنقية العليا وهذه العقدة يخرج منها من الاسفل حبل عصبى رفيع يصل الى العقدة العنقية الوسطى ان كانت موجودة والا فالى العقدة العنقية السفلى المتصلة بالعقدة الاولى الظهرية بدون حائل تارة اعنى باتصال نسيج وتارة بواسطة فرعين او ثلاثة ذات اقواس شهيرة وتارة بهذين النوعين معا

ثم ان تحضير العقدة العنقية العليا يكون برفع فرع الفلك السفلى المشرف عليها ثم تفصل هذه العقدة عن الاعصاب الرئوى المعدى واللسانى البلعومى والعظيم تحت اللسان بالاحتراس الزائد لانها خلف هذه الاعصاب * ولاجل تتبع الفرع العلوى المسمى بالفريع السباتى يفعل قطع متوسط مقدم خلق فى الرأس * ثم يقطع الثقب الممزق الخلفى كما هو مذكور فى تحضير العصب الرئوى المعدى ويبحث عن العقدة المذكورة وفرعها العلوى من جهتهما الانسية وهى زيتونية الشكل اومغزلية وموجودة امام الفقرتين الثانية والثالثة العنقيتين ومنفصلة عنهما بالعضلة المستقيمة المقدمة خلف الاوعية والاعصاب المذكورة آنفا وطرفها العلوى بعيد عن الفوهة السفلى للقناة السباتية بعشرة خطوط ولونها سنجابى وفروعها الواصلة اليها او الخارجة منها تنقسم الى فروع تستطرق بالازواج العنقية وفريعات تستطرق بباقى العقد العنقية وفريعات شريانية وحشوية * وهذه العقدة ترسل ايضا جملة خيوط لعضلات الجهة المقدمة من العمود العنقى وفريعات تضمها بالازواج الجمجمية * فالمستطرقة بالازواج المذكورة هى اولا الفريع العلوى اى السباتى والفريعات المقدمة * وثانيا الفريعات الوحشية المتضمة بالازواج العنقية * واما الفريع التضمى لهذه العقدة الذى يتضم بباقى العقد العنقية فهو الفريع السفلى * واما الفريعات الشريانية والحشوية فهى الفريعات البلعومية والفريعات القلبية وفريعات الشريان السباتى الظاهر

اما الفريع العلوى اى السباتى فكث مدة طويلة يعتبره المشرحون أنه منشا العظيم السنباتوى وقبل أن يستكشف الماهر (ميكل) العصب الودبانى كان يظن أن الفريع العلوى المذكور يتضم بالعصب المحرك العينى الوحشى فكان مجهولا وكان يقال ان العظيم السنباتوى ينشأ من الزوج السادس ولما كشف الماهر المذكور هذا العصب علم أن العظيم السنباتوى ينشأ باصلين اى جذرين * احدهما من الزوج السادس * والثانى من الزوج

الخامس * ثم ان دراسة هذا الفريع العلوى اى السباتى صعبة لدقة مسائله في مبحث الاعصاب ولذلك اعتنى بها جميع المشرحين فاعلم انه تابع للعقدة العنقية العليا وآخذ فى الدقة كلما قرب من القناة السباتية ونافذ فيها وقبل نفوذه ينقسم الى فرعين * احدهما يكون انسى الشريان السباتى الباطن * والآخر يكون وحشيه وهذان الفرعان يتفممان ببعضهما ثم ينقسمان وينضمان ثانيا ويتصلان بالجيب المجوف ويكونان الضفيرة المجوفية التى تخرج منها فريعات استطراقية بالزوجين الخامس والسادس وضفائر صغيرة تحيط بالشريان السباتى الباطن وتقاسيمه * ثم ان هذا الفريع اى السباتى المذكور تارة يكون منفردا وملتفا على الشريان التفافا لولبيا فيكون موضوعا اول الامر خلف الشريان ثم يصير وحشيه ثم انسيه ثم وحشيه ايضا وقال المشرح (لومونيه) فى القناة السباتية حذاء التقويس الاول عقدة سباتية لكن لم نشاهدها اصلا ويخرج فى القناة المذكورة ايضا من تقاسيم هذا الفريع اولا فرع يتفمم بفريع (جاكوبسون) وهو دقيق جدا وينشأ من الفرع الوحشى ويثقب الجدار الوحشى من القناة السباتية وينفذ فى صندوق الطبلة من ثقب دقيق ويتفمم بعصب (جاكوبسون) وهذا الفرع من العصب اللسانى البلعومى * وثانيا فريع يتفمم بالعقدة الوتدية الحنكية وهو يخرج من الفرع الوحشى للفريع السباتى ويصل الى عصب (ويديانو) اى الجناحى للعصب الفكى العلوى * وثالثا فروع تفممية تتفمم بالزوج السادس * والعادة أن تكون هذه الفروع ثلاثة تحيط بتحدب التقويس الثانى للشريان السباتى الباطن * ثم انها تتجه وحشى هذا الشريان وتتفمم امامنعزلة واما بعد انضمامها بالزوج السادس * وقال المشرح (لوت) انه يجب تحضير الجزء الدماغى والعنقى من العظيم السنباتوى مع العصب اللسانى البلعومى والمتحيرو الاضافى (وليس) والعظيم تحت اللسان فيبتدأ بتحضير هذه الاعصاب بعد تحضير الاعصاب العنقية لكن من الجهة التى حضرت

فيها هذه الاعصاب الاخيرة كي يصير التحضير سهلا * واذا اريد تحضير هذه
الاعصاب فى جثة كاملة تكشف العضلة القصية الحلمية مع حفظ القوس
العصبي الذى يحيط بها ولا تقطع هذه العضلة الامن ارتباطاتها السفلى
وتوجه الى الوحشية والاعلى مع الاحتراس فى مشاهدة العصب الاضافى
(لوليس) الذى يمر من ثلثها العلوى * ثم يفصل الفك السفلى بعد نشر ارتفاقه
ويرفع مع ابقاء الغدة تحت الفك واللسان والبلعوم مجاورة للعنق * وبهذه
الكيفية يتمكن المحضر من تحضير الجذوع العصبية الموجودة تحت
الحافة المقدمة من العضلة القصية الترقوية الحلمية بعد قطع النتوء الابرى
من قاعدته وقلبه الى الامام مع جميع العضلات المندغمة فيه لكن مع
الاحتراس من اصابة الخيوط العصبية النافذة فى هذه العضلات * ولا حاجة
الى أن نتكلم على قواعد مخصوصة فى تحضير هذه الاعصاب بل يكفى أن ينتبه
الى حفظ التفممات بعضها وبالاعصاب العنقية * ويمكن رفع جزء من
الفروع المقدمة من هذه الاعصاب ان اتعبت فى التحضير * ولتحضير
الاعصاب الموجودة فى الصدر يفتح هذا التجويف بعد فصل الترقوتين من
مفصلهما * تنبيه * الخيوط العصبية التى تحتاج الى زيادة انتباه ودقة
فى التحضير هى * اولا الخيوط البلعومية للعصب المتحير التى تخرج منه على
ارتفاع الضفيرة العنقية تقريبا واعلى العصب الحنجرى العلوى وهذه الخيوط
تشاهد بسهولة اذا جذب البلعوم الى الامام والجانب لكن يلزم
الاحتراس من أن لايشتبه على المحضر هذه الخيوط بالعصب اللسانى
البلعومى الذى هو متفمم بالعصب المتحير حال خروجه من الجمجمة وهو
وان كان صغير الحجم لكنه اعظم حجما من الخيوط البلعومية لهذا العصب
الاخير * وثانيا الفريع الاذنى للعصب المتحير وهو غائر جدا ويعسر
تحضيره الا فى جزء راس يفعل فيه قطع مخصوص * والاحسن لذلك قطع
الجمجمة قطعا عموديا معترضا خلف الوريد الودجى الباطن فيكشف سير
هذا الوريد الى باطن الجمجمة * ثم يشق طولا من جداره الخلفى فيشاهد

حينئذ من وسط طبقاته بروز خفيف مستعرض ناشئ من الفريع المذكور الذى يمر امام هذا الوريد * ومتى كشف هذا الفريع عرف منشأه بسهولة * واما توزيعه فيستدعى استعمال المنقار والمطرقة اللتين بواسطتهما يرفع الجزء الخلفى من النتوء الحلمى شيأ فشيأ الى قناة (فلوب) وثالثا الخيوط القلبية السطحية التى يرسلها التحير من الجزء المتوسط العنقى الى الجزء السفلى منه * ورابعا الخيط القلبى السطحى للعقدة العنقية العليا المتمم بخيوط آتية من العقدة العنقية الوسطى ان كانت موجودة وخيوط العصب المتحير وهو ينزل عادة محصورا فى محفظة الشريان السباتى * وخامسا خيط العقدة العنقية العليا الواصل الى عقدة العصب اللسانى البلعومى والخيط التفممى (لجاكوبسون) الذى يصل من هذه العقدة الاخيرة الى باطن الصخرة ولاجل تحضير هذا الفريع الاخير يفعل فى الجمجمة قطوع شبيهة بالتى ذكرت فى تحضير العصبين الفكيين السفلى والعلوى ويجب ايضا فتح صندوق الطبلة من جداريه الوحشى والعلوى ورفع غشاء الطبلة وكل النصف المقدم العلوى من القناة السمعية وهذا التحضير يستدعى انتباها زائدا بسبب لطافة الخيوط العصبية وكثرة القنوات العظمية الواجب فتحها لكشف هذه الخيوط * وسادسا الفريعات السباتية للعصب العظيم السنباتوى لاسيما الخيوط التى للاعصاب الرخوة المصاحبة للاوعية حتى تصل الى العقدة الاذنية والفكية فيجب فى هذا التحضير حفظ الشرايين * وسابعا الفريع النازل للعصب العظيم تحت اللسان الذى بعد ما يخرج من تحدب الجذع يتفمم بخيط آت من العصبين الثانى والثالث العنقيين * وثامنا الاعصاب القلبية الغائرة المرسلة من الامام من العقدة العنقية السفلى والاولى الصدرية * وتاسعا القوس العصبى (لفيوسنس) الذى يضم العقدة العنقية السفلى بالاولى الصدرية وهو موضوع امام الشريان تحت الترقوة الواجب ابقاؤه لاجل مشاهدة هذا القوس * وعاشرا العصب الراجع المرسل فى الصدر من المتحير فان هذا العصب يلف على يسار قوس

الاورطى وعلى يمين الشريان اللااسم له * ثم يصعد خلف هذه الاوعية ملتصقا بالمرىء كى يصل الى الحنجرة * وينبغى الاحتراس الزائد على الخيوط القلبية التى تنقسم بهذا العصب * وبالجملة فالعصب المتحير يحضر بسهولة فى الصدر حيث يرسل الضفائر الرئوية والمريئية * ولاجل ذلك تقلب الرئة نحو الجهة المخالفة * والخيوط العصبية للضفائر المريئية التى تصل الى المعدة تحضر مع الجزء البطنى للعظيم السنباتوى * وحادى عشر الضفيرة القلبية الغائرة وهى تشاهد بفصل قوس الاورطى باحتراس عن الشريان الرئوى لكن يرفع التامور اول الامر فترى هذه الاعصاب فى هذا المحل عظيمة الجسم ذات لون سنجابى وهيئة قرنية بحيث يتعجب من ذلك كله * ولاجل مشاهدة سيرها يقطع الشريان اللااسم له وينحنى الى اليسار

واما تحضير الاعصاب القلبية على حسب طريقة (كروفلبه) فيكون اولا بتحضيرها من منشئها الى محاذاة تصالب الاورطى بالشريان الرئوى * وثانيا بتحضيرها من محاذاة هذا التصالب الى التقاسيم الانتهائية لهذه الاعصاب * ولاجل ذلك ينبغى اول الامر كشف العقد العنقية ثم تغمس القطعة المحضرة فى الحمض الازوتيك المضعف وتحضر جميع الاعصاب الانسية الخارجة من العقدة المذكورة مع حفظ مجاوراتها بالاعصاب القلبية الآتية من العصب الرئوى المعدى والراجع * ثم يتأمل فى الاعصاب المارة امام الاورطى من جهة والشريان الرئوى والقصبة من اخرى وكذا فى الاعصاب المارة خلف الشريان الرئوى وفى الاتحاد الذى بينها وبين الضفيرتين القلبيتين المقدمة والخلفية * واما تحضير الجزء الصدرى والقطنى والعجزى من العصب العظيم السنباتوى فيكون بفتح الصدر وقلب الرئة نحو الجهة المخالفة * ثم ترفع البليورا التى تغشى جانب العمود الفقرى ثم معظم اجزاء الطرف السائب للاضلاع فيكشف بذلك جذع العصب العظيم السنباتوى وخيوط الاستطراق المستطرقة بالاعصاب الظهرية والخيوط التى ترسل من الامام على جسم الفقرات لاجل تكوين الاعصاب الحشوية

ثم يتأمل فى الخيوط الدقيقة التى تتجه الى الشريان الاورطى والخيوط التى تنضم بالضفائر الرئوية وبعد مشاهدة هذه الخيوط الاخيرة يرفع القلب والرئتان لكن تبقى الاورطى فى محلها وكذا المرىء والاعصاب المرسلة من الاعصاب المتحيرة * ثم تفتح البطن ويقسم الثرب المعدى القولونى والثرب المعدى الكبدى ويفصل الكبد من جميع ارتباطاته بالحجاب الحاجز ولا يبقى مرتبطا الا بحزمة الاوعية والاعصاب التى تدخل فى الميزاب المستعرض * ثم تفصل المعدة بحيث لا تبقى مرتبطة الا بالمرىء والبواب والشريان الاكليلى المعدى المحاط باعصابه * والطحال يفصل بالكلية من الحجاب الحاجز ويبقى ملتصقا بالمعدة ومجاورا للشريان الطحالى الذى يبقى فى ميزاب (البنكرياس) وتبقى ايضا الكليتان ومحفظتاهما ويشق الحجاب الحاجز حينئذ على مسير الاعصاب الحشوية التى يجب البحث عنها من الجهتين معا * ثم ترفع الاجزاء الجانبية من هذه العضلة كى لا يحفظ منها الا الجزء المتوسط المتوزع فيه الشريانان الحجابيان السفليان مع ضفائرهما وبواسطة هذه القطوع يمكن قلب المعدة والطحال الى الاعلى واليمين والكبد الى اليسار ان احتيج الى ذلك لكى يتمكن المحضر بسهولة من تتبع الاعصاب الحشوية الى العقد الهلالية * ومتى حضرت هذه العقد شوهدت الضفيرة الشمسية بجذب العقدتين الهلاليتين الى جهتين متخالفتين ولا يعسر حينئذ تحضير الضفائر الثانوية الخارجة منها ان تتبعت الاوعية المتضفرة بها * وهذه الضفائر تكشف متى رفع البريتون * ولاجل مشاهدتها جيدا يتفطن الى أن من المهم رفع جميع النسيج الخلوى باحتراس * ولجعل الاعصاب واضحة المشاهدة تندى مرارا بالكؤول المضعف بالماء وعند محاذاة ارتفاع الفقرة العاشرة الظهرية قد تعسر مشاهدة اتصال جذع العظيم السنباتوى الذى هو فى هذا المحل ادق من باقى اجزائه ايضا ويتغير اتجاهه فيه فيجب الانتباه فى هذا المحل كى لا يفقد أثر العصب * ولاجل مشاهدة الجزء القطنى من هذا العصب توجه الكليتان الى الامام بعد رفع الغشاء الشحمى الذى يحيط بهما والاتصالات

بالازواج القطنية عسرة المشاهدة لان الخيوط تكون طويلة ورفيعة جدا وغائرة فى الميازيب بين اجسام الفقرات ومستترة بالعضلة الابسواسية الواجب فصلها عن العظام وتوجيهها الى الخارج * ولاجل تحضير الجزء العجزى والضفيرة الخثلية يرفع الطرف السفلى الايمن مع جزء الحوض المشرف عليه بان يشق ارتفاق العانة والارتفاق العجزى المرفقى اليمنى ثم تخلع العظام وتقطع الاجزاء الرخوة بحيث يبقى المستقيم والاجزاء التناسلية الباطنة والظاهرة على الجهة اليسرى من الجهة التى ترفع بحيث ان النور ينفذ فى تقعير الحوض فتتبع حينئذ فى الحوض الضفيرة المساريقية السفلى وفروع العظيم السنباتوى * ولاجل تسهيل كل ذلك تشق الثنيات البريتونية المثبتة للاحشاء فى تجويف الحوض كى يتمكن من جذب هذه الاحشاء الى الامام واليمين

(فصل فى شرح الجنين الانسانى ويسمى باللغة الفرنساوية انبريتوميا)

هو نبذة من التشريح يبحث فيه عن اشكال ونمو الاجزاء المختلفة للبزرة والجنين المحصور فيهما من ابتداء الحمل الى آخره

* تنبيه * قد تقدم فى مقدمة هذا الكتاب التنبيه على ان شرح الجنين يكون فى اواخره بالكلية واوعدنا ان نذكر قبله التحاضير الخزنية وعملية التصبير لكن لما رأينا شأنهما جدا قدمناه عليهما اهتماما بشأنه

(فى البزرة عموما)

اعلم ان البزرة البشرية المحتوية على الجنين هى حوصلة مستديرة مركبة من جملة طبقات من اغشية محيطة ببعضها تتكون فى الزمن الاول الذى هو عقب العلوق من الكريون وهو السلا والامنيوس والسائلات المحصورة فى هذين الغشائين والرقاق والحبل السرى والجنين نفسه والحوصلتين الالنتودية والسرية اللتين لا يشاهد اثرهما الا فى الزمن الاول من العلوق * ثم انها اى البزرة تكون فى باطن الرحم محاطة بغشاء آخر يسمى بالغشاء الساقط * ولنذكر لك ذلك كله مفصلا مبتدئين بالغشاء الساقط فنقول

اما الغشاء الساقط فانه يفصل معظم السطح الظاهر للبزرة عن السطح الباطن للرحم وهو شبيه بالغشاء المصلى وله وريقتان احداهما ظاهرة رحمية تغشى السطح الباطن من الرحم فتنضم به بسطحها الظاهر الذى هو مغطى بزوائد خيطية اعتبرها بعضهم كأنها اثر غشاء مخاطى وبعضهم كأنها اثر مادة لينفاوية لزجة وهذه الوريقة تكون عند انعطافها على البزرة على دائرة الرقاق والثانية باطنية اى جنينية وتسمى ايضا بالغشاء الساقط الباطنى اى المنعطف وهذه الوريقة الاخيرة تلتصق بوجهها الباطن بالسطح الظاهر للبزرة

واعلم ايضا ان هاتين الوريقتين تكونان اول امرهما منفصلتين عن بعضهما * ثم يحصل بينهما التصاقات لكن تستمران منعزلتين كما اظهر ذلك (فلبو) مع ان الغشاء الساقط يظهر بسيطا حال الولادة وقوام هذا الغشاء ولونه المصفر يجعلانه بهيئة المادة الليفية المتجمدة وسموكته تكون عظيمة فى الزمن الاول من العلوق وتنقص فى الاشهر الاخيرة فتكون حال الولادة نصف خط فقط وهذه السموكة تكون اقل فى الوريقة الباطنة ونحو الجزء السفلى من الرحم عن الوريقة الظاهرة والجزء العلوى من هذا العضو ويشاهد فيه ايضا هيئة شبكية بسبب المسام المشاهدة فيه بقلة او كثرة * ثم ان انضمامه بالرحم يكون اشد رخاوة فى الزمن الاول عنه فى آخر الحمل وهذا الغشاء يقبل كثيرا من الاوعية التى تظهر كأنها امتدادات من اوعية الرحم وهى اكثر عددا حول الرقاق * والاوردة تظهر بنمو أعظم من نمو الشرايين وقال (شوسيه) ان اعصاب الرحم تستطيل كى تنفذ فى هذا الغشاء وفتحات الرحم الثلاث تصير منسدة به على ماذهب اليه (لوبستين) خلافا لماذهب اليه (هونتر) من انها لاتنسد به فان هذا الغشاء يمر أعلى العنق الذى تجويفه مملوء بسائل هلامى * ثم يسد فوهتى البوقين سدا محكما مرسلا فيهما زوائد غشائية لم يشاهدها (فلبو) الامرة واحدة فى احد البوقين - ولاشك ان البزرة الصغيرة لم تمر فى هذه الحالة حتى

تصل الى تجويف الرحم * ومنشأ هذا الغشاء مادة لينفاوية قابلة للتجمد كما تقدم شبيه بتولد مصلى زلالى ناشئ عن تنبه نوعى هو نتيجة الغمس وعند تجمدها فى السطح الباطن للرحم تكون نوع نفاخة مملوءة بسائل صاف كما قاله (فلبو) ثم انه فى تكوين الوريقتين يقال ان البزرة اول امرها عند نزولها فى الرحم تدفع امامها هذا الغشاء الذى تكون وتبعده عن الرحم بعد ان كان موضوعا عليه وتصير مغطاة حينئذ بالجزء الذى دفعته امامها من هذا الغشاء وهذا الجزء يسمى بالغشاء الساقط المنعطف والتجويف الذى يتكون بهذه الكيفية بين الوريقتين يأخذ فى التناقص دائما كلما نمت البزرة وتفقد مشاهدته بعد الشهر الرابع لكن المعلمان (ميكل) (وستوميه) لم يقولا بهذا التفسير الذى قاله (هونتير) ايضا وعضده (مرو) واثبته (فلبو) وقالا ان البزرة فى اول الامر متى وصلت الى الرحم نفذت فى باطن اللينفا القابلة للتجمد المالئة له المتزايدة فى المثانة المكتنبة فيما بعد هيئة غشائية تدريجا على سطح البزرة وعلى السطح الباطن للرحم وهذا هو سبب قسمته الى طبقتين * ومنافع هذا الغشاء ضم البزرة بالسطح الباطن للرحم وعلى ما قاله (فلبو) حفظها على نقطة محدودة من السطح الرحمى مع تحديد الرقاق واما الكوريون وهو المسمى بالسلا فهو الطبقة العليا من الاغشية الخاصة بالبزرة وهو مشرف من الظاهر على الوريقة المنعطفة من الغشاء الساقط ومن الانسية على غشاء الامنيوس وهو على شكل حوصلة صغيرة شفافة وسطحه خشن فطرى فى الايام الاول وهو بسيط اول الامر ويظهر فيما بعد أنه مغطى بزغب * ثم يتفرع ويصير ذا انتفاخات حبية تصير أوضح على التدريج فى المحل الذى تكون فيه البزرة مشرفة على الرحم ويبطل ظهورها بل وتزول بالكلية فى الجزء المنضم بالغشاء الساقط * والظاهر أن هذا الزغب المعتبر كأنه أوعية ليس الا خيوطا حبية ينمو فيها فيما بعد المجموع الوعائى للرقاق كما تشاهد الاوعية متكونة وسط جوهر الاغشية الجديدة التكوين والرقاق يكون اول الامر مركبا من كتلة هذه الاوعية وشاغلا لمعظم البزرة ولكن

يضيق شيأ فشيأ حتى لا يشغل الا النصف او الثلث من البزرة فى آخر مدة الحمل لان التمدد الذى يكتسبه فيما بعد لا يكون موافقا للنمو السريع العظيم الحاصل فى جزء اللفائف الذى لم يلتصق الا بالغشاء الساقط * واعلم ان السطح الظاهر للسلا يكون اول الامر ضعيف الانضمام بالغشاء الساقط * ثم يحصل بينهما التصاقات تصير متينة شيأ فشيأ حتى انه يعسر فى الحالة الرطبة فصلهما عن بعضهما خصوصا من دائرة الرقاق حيث يتركه كى يغشى الوجه الجنينى من هذه الكتلة الوعائية الملتصق بها بشدة وفى هذا المحل يزداد السلا سموكة ويتزحزح نحو مركز الرقاق بالجوهر الحاوى للحبل بدون أن يتحقق هل هو متصل بالادمة كما قاله المشرحان (بورتون) و (ولبو) او بالنسيج الصفاقى للعضلات كما قاله (منديني) واما سطحه الباطنى فانه زغبى ويكون ملامسا على ما قاله (ولبو) لغشاء رقيق جدا وهو جزء من الجسم المسمى بالشبكى عند (ولبو) المذكور الى آخر الجمعة الخامسة وهذا السطح منفصل عن غشاء الامنيوس بسائل شفاف يسمى بالمياه الكاذبة وهذا السائل يزول من الشهر الثالث الى الخامس كما قاله (لوبستين) (وبكلار) ويكون معوضا بطبقة هلامية يشاهد اثرها حال الولادة * تنبيه * السلا يكون فى الايام الاول معتما وسميكا وفى الاشهر الاواخر من الحمل يكون رقيقا شفافا وأغلب المشرحين ومنهم (هلير) و (ميكل) لا يقولون بوجود أوعية لينفاوية فيه ولا اعصاب وتشككا فى اوعيته الدموية مع انه منضم بالغشاء الساقط بواسطة امتدادات وعائية وبعضهم يقول انه متكون من ورقتين وقال (قلبو) انه متكون من ورقة واحدة

واما غشاء الامنيوس وسائله فاعلم ان الغشاء المذكور هو اللفافة الباطنية للبزرة وهو مبيض شفاف مرن واشد مقاومة من السلا المشرف هو عليه بوجهه الظاهر ووجهه الباطن ملامس لسائل مصلى مائى الجوهر يفسبح فيه الجنين وفى آخر الشهر الاول يكون على هيئة بقوام وسموكة الشبكية وهو اصغر من الكيس المتكون من السلا ومنضم به من نقطة مشرفة على بطن

الجنين اول امره ومن الشهر الثالث الى الخامس كما ذكرنا يحصل انضمام بعضهما بعضهما فى كل سعة سطحيهما المشرفين على بعضهما بواسطة زوائد رخوة طبيعتها الوعائية ليست ثابتة والتصاق هذين الغشاءين الشديد جدا على الرقاق يصير اعظم منه ايضا على الحبل الذى حوله ينعطف الامنيوس لكى يتصل ببشرة الجنين * ثم ان هذا الغشاء املس ناعم وبنيته غير معروفة ولا يشاهد فيه اعصاب ولا اوعية لينفاوية وتجاريب (منرو) التى شاهد بها ان مادة الحقن من الشرايين السرية تنسكب على سطحه الباطن على هيئة نقط صغيرة وتجاريب (شوسيه) التى شاهد بها ذلك ايضا بحقن اوعية الام ومشاهدات (مرسيه) المؤكدة انه شاهد اوعية محقونة بالدم عقب الالتهاب تؤدى الى القول بان الاوعية الدموية موجودة فى هذا الغشاء

واما السائل المحصور فى هذا الغشاء المغمور فى وسطه الجنين ويسمى بسائل (الامنيوس) وعند العامة بالماء فرائحته منوية وطعمه ملحى قليلا ويكون صافيا فى الايام الاول ثم يصير غرويا لبنيا ممزوجا بندف زلالية فى اخر الحمل وكميته المقيدة تكون اعظم فى ابتداء مدة الحمل وكميته المطلقة يظهر أنها تزداد تدريجا فى الايام الاول من العلوق كى تتناقص من وسط مدة الحمل الى آخره لانها تكون بين الشهر الرابع والخامس مساوية لثقل الجنين وفى وقت الولادة يصير ثقل الجنين اكبر منها اربع مرات او خمسا فتكون حينئذ من رطل الى رطلين * واعلم ان ماء الامنيوس يحتوى على مادة حيوانية فى ابتداء العلوق اكثر من آخره على حسب ماذهب اليه كثير من المشرحين والمائة جزء من هذا السائل تحتوى على ٨ ر ٩٨ من الماء والباقى من المادة الزلالية ومن الصود اومن ايدركلورات الصودا والجير وفصفات الجير وعلى ماذهب اليه بعض الكيماويين يشاهد فيه الحمض الايدروفتوريك وبعضهم ذهب الى أنه يوجد فيه غاز مركب من حمض الكربونيك ومن الازوت ولم يقل احد من هؤلاء بوجود الاوكسيجين فيه وان قال به بعضهم * والتجاريب

لم تدل على منبع هذا السائل بل ولا على اصل الاوعية المتوزعة فى غشاء الامنيوس * والمتبادر الى الذهن ان هذا الماء مفرز اول الامر من اوعية الام وفى اخر الحمل يكون جزء منه من نفس الجنين وهذا الماء يظهر أنه نافع فى تغذية الجنين فى النصف الاول من الحياة الرحمية ومن منافعه عزل الاجزاء الخارجية للجنين قبل تكون الطلاء الدهنى الذى يغشى جلده وحفظه من القرع الخارجى وضغط الرحم ومساعدته فى نموه ويسمح للرأس المطيع لنواميس التثاقل بكونه يشرف على فوهة عنق الرحم واعانته على سهولة تمدده وبعد تمزق اغشية البزرة يندى المهبل والفرج بسيلانه ويسهل خروج الطفل

واما الرقاق فهو كتلة كروية موهدة ناشئة من اوعية متصلة باوعية الجنين بواسطة الحبل السرى وهذه الاوعية منوطة بحدوث الاستطراق الوعائى بين الام والطفل زمن الحياة الرحمية وفى آخر مدة الحمل يكون الرقاق على هيئة كتلة اسفنجية لونها محمر وشكلها حلقى لكن تكون موهدة على هيئة قرص ومسترقة فى الدائرة ومنحنية على نفسها كى تحكم على كروية البزرة وشاغلة لثلث اوربع سطحها وقطرها من ستة قراريط الى ثمانية وسمكها فى المركز من اثنى عشر خطا الى خمسة عشر وفى الدائرة من خط الى ثلاثة فقط ووزنها مع الاغشية والحبل من ثمانية عشر الى عشرين قيراطا وسطحها الظاهر منقسم الى فصوص غير منتظمة وهو مغلف بغشاء خلوى وعائى رخو يضم الفصوص بعضها ولا يوجد هذا الغشاء الا فى الاشهر الاخيرة من الحمل وهو يضم الرقاق بالرحم ويكون قابلا للالتصاق فى الدائرة اعظم من الذى فى المركز وقد اعتبره (هلير) و(شوسيه) كأنه استدامة من الغشاء الساقط وبعضهم يزعم أنه مغاير له وبعض الفسلوجيين يقول بوجود اوعية فى هذا الغشاء مخصوصة بطبيعة متوسطة بين اوعية الرحم واوعية الرقاق * ثم ان كلا من طبيعة ومنشأ هذا الغشاء غير معروف جيدا وقبل الشهر الخامس حيث يبتدئ أن يصير اليا بين الرحم والرقاق وهو زمن تكون السطح الظاهر للرقاق

يكون مغطى بزغب وعاقة يزول متى نمى هذا الغشاء ويظهر الزغب متى فسد بالتعطين واما سطح الرقاق الباطن فهو متكون من السلا المكتسب سموكة ومغشى بغشاء الامنيوس * ثم انه اى الرقاق يشاهد فيه غيرانه غام الحبل الحاصل غالبا فى جزئه المتوسط بروزات متكونة من التقاسيم الرئيسة الوعائية السرية وبعض بروزات مستديرة تشرف على فصوص العضو ودائرته متينة اكثر من باقى اجزائه الوعائية وهى رقيقة وغير متساوية ومشرفة على المحل الذى يتصل فيه الغشاء الساقط المغشى للوجه الباطن من الرحم بالوريقة التى تحيط بالسلا * وحول هذه الدائرة يتكون الغشاء الذى يضم السطح الظاهر للرقاق بالرحم جيبا تنتهى فيه بعض اوردة عظيمة من الغشاء الساقط ولهذا الجيب على ما قاله الماهر (لوبستين) جدران متكونة من غشاء رقيق جدا شفاف وبعض المشرحين ذهب الى أن هذا الجيب بمنزلة وريد كبير حلقى والظاهر أن الرقاق متكون بالكلية من تفاريع الوريد والشريانين السريين الآتية من الجنين الى الحبل والشريانان السريان يستطرقان ببعضهما بفريعات تقسيمية تنفصل الى فروع كل منها يكون مصحوبا بقسم من الوريد السرى ويكون فصا وينقسم الى جملة تفاريع صغيرة دقيقة جدا وكثيرا ما تكون عقدية ومتقسمة ببعضها الا اوعية الفصوص القريبة منها وهى تكون محاطة بمحافظ صغيرة خاوية كل واحدة منها تحتوى دائما على شريان صغير ووريد ايضا وهذه المحافظ على ما قاله بعضهم هى امتداد من السلا وقال (فلبو) كأنها امتدادات من تجمد غشائى موجود بين السلا والرقاق * واعلم أن مادة الحقن تمر بسهولة من شرايين الرقاق الى اوردته وبالعكس ولا تمر باستقامة من اوعية الرقاق الى اوعية الرحم وبالعكس بل تنسكب على سطح الفصوص او بينها غالبا وقال بعض المشرحين ان اوعية الرحم تمتد الى باطن الرقاق وتكون فيها اوعية رحمية رقاقية كما ذهب الى ذلك (البينوس) وحققها المشرح (دبوا) وهذه الاوعية الاخيرة تصير فى اخر

الشهر الثانى جزأ متميزا عن الجزء الجنينى للرقاق وتمتزج به فيما بعد بدون أن يكون هناك استطراق واصل بينها و بين تقاسيم الشرايين والاوردة السرية * ومشاهدات المشرح (لوت) توقع فى الشك فى وجود هذه الاوعية لانه لم يمكنه تميزها فى التحضيرات الجيدة جدا وزعم أن الرقاق بتمامه مركب من تقاسيم الشرايين السرية التى تفاريعها الاخيرة تنثنى على نفسها كى تحدث منشأ الاوردة * والظاهر أن هذا الرأى موافق للبحث التشريحى التدقيقى والظاهر أيضا ان استطراق المجاميع الوعائية للرحم والرقاق التى لاشك فى اتصالها الآن عقب تجاريب الماهرين (دافيد) (وليفريون) ناشئ على ماذهب اليه الماهر (لوت) من قنوات شبهها بأوعية لينفاوية مع ان (ديزيرمو) كان يعتبرها اوردة * والتصاق الرقاق يتناقص فى الازمنة الاخيرة من الحمل الى وقت الولادة حيث تفسد اتحاداته بالرحم بالكلية * وانقباض العضلات الرحمية يكفى فى انفصاله المصحوب بسيلان كمية مختلفة من الدم * وهذه الظاهرة وضحت باقسام الاوعية الرحمية الرقاقية التى جزؤها الرقاقى ينفصل عن جزئها الرحمى نعم ان كانت هذه الاوعية موجودة وكانت امتدادا من اوعية الرحم يعسر علينا معرفة كيف يحصل الانقسام فى استدامة نسيجها على ان الذى يظهر وهو الاقرب للعقل ان بين المجموع الوعائى الرحمى الذى هو عظيم النمو جدا خصوصا فى نقطة اندغام الرقاق و بين الرقاق نفسه استطراقا بواسطة اوعية جديدة التكون ذات جدران رقيقة جدا والية تكون بين هذين المجموعين لاجل انضمامهما الى الوقت الذى يصل فيه الجنين الى اعلى درجة النمو الرحمى فحينئذ تصير الاستطراقات الوعائية بين الطفل والام غير نافعة فتنسد كلا او بعضا وانفصال البزرة كلها يحصل * ومما يعين على هذا الانفصال انقباض جدران الرحم الذى يعين على وقوف سيلان الدم من الاوعية الغير المنسدة * واعلم انه يشاهد بين تقاسيم الاوعية الرقاقية كمية عظيمة من الدم كأنها مرتشحة وفى الازمنة الاخيرة من الحمل فقط تشاهد خيوط مبيضة تظهر

كأنها اوعية منسدة * والتحضير الدقيق جدا لا يسمح بمشاهدة الاوعية اللمفاوية التي قال بها (كرويسكنك) (ومسكانى) ولا بمشاهدة العدد التي شرحها (ليتر) ولا الاعصاب التي قال بها (فيرهن) (وفيرسبرج) (ورليس) وقالوا انها آتية من الجنين * ثم ان شكل الرقاق كيس واحد دائما وقد يكون بيضيا وحينئذ يكون الحبل مرتبطا فى طرفه الصغير وقد يكون كلويا وحينئذ يكون الحبل مندغما فى الفرجة الموجودة فى دائرته وقد يكون ذا فصين او اكثر وحينئذ يكون واحد منها او ثنان او ثلاثة منفصلة عن بعضها لكن تكون الى بعضها منضمة بزوائد وعائية وقد يتفق ان أوعية الحبل تكون منقسمة قبل وصولها الى الرقاق وفى هذه الحالة يصير الرقاق شبيها بمظلة اى شمسية * ومتى كان الحبل مزدوجا كانت البزرتان مشرفتين على بعضهما فقط فى الغالب واحيانا يكون الرقاقان متصلين ببعضهما او منضمين باستطراقات وعائية * وقد ينشئ الرقاق اولا حبلا واحدا ثم ينقسم هذا الحبل الى فرعين كى يرسل الى كل واحد من التوءمين فرعا * ووضع الرقاق يختلف كثيرا واندغامه الاعتيادى يكون فى قعر الرحم وقد يكون مرتبطا بجميع نقط سطحه الباطنى وشوهد أحيانا موضوعا على فوهته المهبلية وفى هذه الحالة المحزنة جدا يشاهد فى السطح الظاهر للرقاق حلمة بارزة مشرفة على فتحة العنق * ثم اعلم ان نمو الرقاق يكون بادوار تتزايد تدريجيا فى الازمنة الاول من الحمل على عكسه فى الازمنة الاخيرة فانه يكون فيها بأدوار تتناقص * ومتى نزلت البزرة من البوق الى تجويف الرحم يشاهد السطح الظاهر للسلا مغطى بزوائد متفرعة يشاهد عليها عقد صغيرة ذكرها (البينوس) وشبهها (سميرنج) بديدان صغيرة والطبيعة الوعائية لهذه الزوائد لا نقول بها الآن وهذه الزوائد شبيهة بجذيرات صغيرة والظاهر أنها منوطة بتشرب المواد الخاصة بتغذية البزرة الصغيرة من وسط بالجوهر المغمورة هى فيه الى تكون الجهاز الذى يجعل استطراقا وعائيا بين الام والجنين وينمو فى جزء السلا الموسوم بزغب اطول واكثر تفريعا

واندماجا حتى تشرف على بطن الجنين وفى آخر الشهر الاول تظهر قنوات وعائيه كأنها اوردة فى ابتداء امرها تتكون كأنها اوعية فى اغشية عارضية كى تدل على العلامات الاول للرقاق * والشرايين التى تتكون فيما بعد تنضم بها وهذه الاوعيه تمتد شيأ فشيأ وتتفرع على هيئة الفروع الصغيرة المرمرية ونسج الرقاق يزيد متانة ولكن سعته تتناقص شيأ فشيأ بالنسبة للبزرة حتى لاتشغل من سطح البزرة الا الثلث فى اواخر مدة الحمل وبالنسبة للجنين تكون سعته اعظم كل ما كان الجنين اصغر سنا وفى آخر الحمل يصير أشد متانة واوعيته تنسد وتستحيل الى خيوط ليفية وقد يكون ذا صفائح عشروفية ارتجمدات كلسية وهذه التغيرات شهيرة نحو الوجه الرحمى وتدل على الانفصال القريب من الرقاق اذ هى مسهلة لحصوله

واما الحبل السرى فهو متكون فى آخر الحمل من وريد وشريانين ويضم الجنين بالرقاق ولايشاهد اثره فى البزرة الى آخر الشهر الاول على زعم اغلب المشرحين وقد شاهد الماهر (لوت) مع (بكلار) أن بطن الجنين موضوع فى هذا الزمن على السلا فى المحل الذى يتوفيه الرقاق فيما بعد ولكن قد اكد (فلبوا) انه وجد هذا الحبل بطول بعض خطوط فى النصف الثانى من الشهر الاول للحمل وهو حينئذ مركب من صف انتفاخات وعائية منفصلة عن بعضها باختناقات اى عنيقات اولها يكون ماسكا فى الرقاق وآخرها يكون السرة والانتفاخ الذى يسمى هذا الاخير يكون محتويا على المعا وهذه الانتفاخات تزول على التتابع واول مايزول منها الانتفاخ الذى يلامس الرقاق واما الذى يكون السرة فيستمر مدة طويلة اكثر من غيره وهذه الامور مؤكدة بمشاهدات (ديزرمو) (واوليفيا) * واعلم ان تركيب الحبل السرى ليس متحدا فى جميع ادوار الحمل فانه يكون محتويا على جزء من القناة المعوية وجزء من الحوصلة السرية اوكلها الى آخر الشهر الثالث ويشاهد فيه زيادة عن الاجزاء المقومة له فى الاشهر الاخيرة أعنى الوريد والشريانين السريين المادة الهلامية للماهر (فيرتون) والاوركو واللفائف

المتكونة من السلا والامنيوس وبعض المشرحين يزيد على ذلك الاوعية الليمفاوية والاعصاب وينتج من هذا الاختلاف فى تركيب الحبل السرى فى الازمنة المختلفة من الحمل ان حجمه وطوله لا يستمران موافقين لبعضهما ففى الازمنة الاول يكون غليظا قصيرا وفى الاشهر الاخيرة يكون حجمه كحجم الاصبع الخنصر وطوله مساويا لطول الجنين تقريبا اعنى من عشرين قيراطا الى اثنين وعشرين واندغامه يقبل بعض تنوعات من التركيب لانه يكون محتويا على جزء اعظم من القناة المعوية كلما كان الجنين اقل تقدما فى السن ويعلم من ذلك أن اندغامه يكون حاصلا بقاعدة اعرض وفى جزء سفلى من البطن كلما كان الحبل اقل تقدما فى السن * واعلم ان الوريد السرى الذى قطره يكون مساويا لقطر الشريانين السريين معا يظهر أنه يمتو قبلهما وهو متكون من انضمام الفروع التى تنقسم فى الفصوص الزفاقية ويمر فى سعة الحبل كلها ملتويا التواء لولبيا مع الشريانين المذكورين وهذا هو السبب فى الانتفاخات العظيمة وفى هذا الالتواء الذى لا يظهر الا بعد الشهر الثانى ويحدث على ما قاله (ميكل) فى تسعة من الاجنة من عشرة من اليسار الى اليمين والوريد السرى الذى هو اقل طولا من الشريانين يظهر أنه مكون لالتواء لولبى اقل سعة من الذى لهذين الشريانين وبعد ما يتقدم من السرة يتجه الى الاعلى واليمين فيما بين الوريقتين والحافة السائبة للرباط المعلق للكبد ويصل الى الوجه السفلى من هذا العضو ويغوص فى الجزء المقدم من فرجته الافقية ويرسل من اليمين واليسار والاعلى فروعا للاجزاء المختلفة من الكبد * ومتى وصل الى تصالب فرجتى هذا العضو حصل فيه انتفاخ ظاهر كى ينقسم الى فرعين احدهما يتبع الاتجاه الاولى للوريد الاصلى ثم يتجه الى الخلف مكونا القناة الوريدية التى تنفتح فى الوريد الاجوف السفلى اما بلا واسطة واما بتضممها مع احد الاوردة الكبدية اليسرى وثانيهما يكون حجمه اعظم من الاول ويكون مع القناة الوريدية زاوية حادة باتجاهه الى اليمين ويرسل فرعا للفص اسبجيل

وينضم بجذع الوريد الباب البطنى فيكون معه قناة متسعة القطر تسمى بجيب الوريدين الوريد الباب والسرى ويتفرع فى الفص اليمنى من الكبد * (تنبيه)* جدران الوريد السرى رقيقة وعديمة الصمامات وبعد الولادة ينسد هذا الوعاء ويستحيل الى نسيج رباطى ولكن قد يستمر قابلا للدم بعد الولادة مدة * وذكر (هالير) مشاهدة عدة شيوخ له استمرت فيها هذه القابلية مدة

* واعلم ان الشريانين السريين ينشآن من تفريع الاورطى ويظهران كأنهما استدامة للشريانين الحرقفيين الاصليين فى الجنين وبعد أن يمرا على الاجزاء العليا الجانبية من المثانة ويصلا الى جانبى (الاوركو) ثم الى الوجه الخلفى من الجدار المقدم للبطن ويتقاربا من السرة ينفذان فيها ومنها ينزلان نزولا لولبيا ومتعرجا مع الوريد السرى الى الوجه الجنينى من الرقاق حيث يكونان بالهيئة المشروحة سابقا وجدرانهما ذات مقاومة عظيمة لكون سمكهما مناسبا ولم يشاهد فى باطنهما الصمامات التى ذكرها (روس) وانسدادهما بعد الولادة ينشأ عنه وجود الثنيتين الليفيتين الموضوعتين اعلى المثانة من كل جهة للخط المتوسط * والاوعية السرية المساريقية لا توجد عادة فى هذا الحبل الا الى آخر الشهر الثالث وقد تستمر الى التاسع قال الماهر (چولكلكيه) قد شاهدت مع الماهر (بيكلار) اثرها فى بطن شخص سنه اثنى عشرة سنة وهذه الاوعية شرحها (ريس) (وشوسيه) جيدا وهى منوطة بالحوصلة السرية ومتفرعة عليها والشريان السرى ينشأ من الشريان المساريقى العلوى قرب البنكرياس والوريد السرى ينفتح فى الوريد الباب البطنى ويكون موضوعا بالقرب من الجهة اليمنى اكثر من اليسرى وهذه الاوعية تكون فى ابتداء امرها متصلة بلفائف معوية * ثم تنضم نحو فتحة السرة نافذة فيها وحذاء هذه الفتحة يتركها البريتون * ثم تمتد فى الحبل مكونة بانضمامها الى بعضها فى محفظة مشتركة خيطا ظاهر بسيطا وبعد مسراه قليلا تحت السلا يقبه

كى يصير موضوعا بينه و بين الامنيوس ويصل الى الحوصلة السرية واما (الاوركو) فهو قناة طويلة ضيقة باستطام تجعل استطراقا بين المثانة والحوصلة الالنتوذية وتوجد فى الحبل السرى فى جميع ازمنة الحمل وقال (شوسيه) و (ريس) ان فى الحبل اعصابا وكانها آتية من العصب الحشوى الثلاثى * وكثير من المؤلفين يقول بوجود اوعية لينفاوية فيه لكن لم يشاهدها الجمهور * والمادة الهلامية للمشرح (فرنون) التى تحيط بالاوعية السرية هى جوهر نصف سائل يكون غزيرا تارة وفى هذه الحالة تقوم الحبل السرى السمين الغليظ * وغير غزير اخرى وفى هذه الحالة تقوم الحبل الرفيع وهى شبيهة بنسيج خلوى مرشح بمادة زلالية سميكة وفيها قابلية لنفوذ الهواء او السائل بالنفخ او بالحقن وهى متصلة بالنسيج الخلوى تحت البريتون الجنينى و بالذى هو محيط بالاوعية فى الرقاق * ولفائف الحبل متكونة كماذكرنا من محفظة يدخل فى تركيبها الامنيوس والسلا

واما الحوصلتان السرية والالنتوذية فهما العضوان المهمان جدا فى تغذية الجنين ونموه ويسهل جدا اخفاؤهما ولو بحث عنهما بالتدقيق والى الآن لم يوضح كثير من المسائل التى تخص شرحهما بمشاهدات اكيدة ووجودهما زمن الدور الاول من الحمل غير قابل للشك فهو متأكد ولكن ازالتهما التامة او الغير التامة نحو الشهر الثالث توقع فى الخطأ فى شرحهما وتجعل مشاهدتهما نادرة * وبعض المؤلفين لم يميز هذين الجزءين من البزرة ولم يقل الا بوجود واحدة منهما * وبعضهم انكر وجود الحوصلة الالنتوذية * ثم اعلم ان الحوصلة السرية متكونة من غشاء رقيق شفاف حتى ان قوامه عظيم وفيه مقاومة لتمدد قوى ناشئ من نفخ الهواء او من الحقن بالسائل وهى محتوية على سائل مبيض صاف وموضوعة على ماذهب اليه اغلب المؤلفين بين الامنيوس والسلا وخارجة عنهما على ماذهب اليه (فلبو) فانه شاهدها منفصلة عنهما بخرقة رقيقة شفافة شبيهة بخرقة الايالويد ووضعها بالنسبة للجنين اول امره يختلف مع الزمن

الذى

الذي يمضي من وقت الحمل ففي الازمنة الاول تكون موضوعة على
الوجه المقدم من الجنين حيث تظهر اول الامر كأنها استدامة له كما قال
(لوبستين) ثم تتباعد عنه شيأ فشيأ وتصير محصورة في باطن الحبل
كما شاهد ذلك (رويش) وشرحها وسماها (بهيدانيد) الحبل وفيما بعد
تكون موضوعة في المحل الذي يندغم فيه الحبل بالرقاق * ثم تتباعد عن هذا
المحل وتصير على الوجه الجنيني للرقاق حيث شاهدها (ديزرمو) في الجمعة
السادسة قرب اندغام الحبل بقيراط وبعد ذلك بزمن قليل تشرف على قرص
الرقاق حيث شاهدها (لوبستين) في بزرقستها ثلاثة اشهر * وحينئذ
تبتدئ في الغيبوبة وينـدر جدًا أن يتبقى منها اثر في نهاية الحمل المعتاد
وان ذكر بعضهم مشاهدة في ذلك * ووجود هذا الجزء من البزرة مستمر لكن
لم يعرف زمن ظهورها ونموها الاولى لكن القريب للعقل انها توجد قبل
جميع باقي الاغشية ويمكن انها وحدها تقوم البزرة الصغيرة في الايام
الاول التي تعقب الحمل قبل تكون الاثرة السرية وحجمها يكون عظيما كلما كان
الجنين اقل تقدما في الزمن ومشاهدات (سمبرنج) و(لوبستين) و(ميكل)
لا يتطرق اليها الشك في ان اقطارها تفوق عن اقطار الجنين نفسه في بعض
الازمان وصور (لوبستين) حوصلة سرية كان قطرها في اليوم الخامس
من الحمل سبعة ميلي ميتر وشاهد حوصلة اخرى في الشهر الثالث كان
قطرها الاعظم اربعة ميلي ميتر وقطرها الاصغر اثنين ميلي ميتر * وقد
اختلف المشرحون في استطراق الحوصلة السرية بالجنين فبعضهم ذهب
الى أن هذا الاستطراق لم يكن الا بواسطة الاوعية السرية المساريقية
وبعضهم يقول بوجود قناة آخذة في الدقة والاستطالة كلما بعدت عن ابتداء
مدة الحمل وانها نتيجة تمدد قاعدة الحوصلة وهذا الرأى الاخير موافق
للمشاهدة اكثر من غيره * واعلم ان الخيط اى الساق الذي يضم الحوصلة
بالجنين اول الامر لا يكون قنويا دائما نعم من الاكيد أنه يكون كذلك
في الازمنة الاول وينسد فيما بعد ويتصل بدون شك بالانبوبة المعوية للجنين

لكن المحل الذى يحصل فيه هذا الاتصال ليس محققا والمشرح (اوكين) يقول ان الاعور كأنه اثر انضمام الحوصلة السرية بالمعائم من الحيوانات ماله حوصلة سرية وليس له اعور اصلا فالاقرب للعقل جدا كما قال (ميكل) ان الانضمام حاصل نحو الجزء السفلى من قولون الحرقفى ومن الممكن أن التمدد يستمر فى هذا المحل بعد الولادة ومع ذلك لا نعتبر أن جميع التمددات الصغيرة التى تشاهد اثر هذا الانضمام اذ الغالب أن يشاهد منها جملة فى القناة المعوية ولا يندر مشاهدتها على المعا الغليظ وقبل ازالتها التامة يحصل فى الحوصلة السرية بعض تغيرات فسائلها يتناقص ويكتسب سموكة ويتنوى بتيبسه وتصير جدرانها معتمة ذابلة وكأنها متثنية بانقباض * ومنافع هذا الجزء من البزرة البشرية تظهر كأنها كمنافع الكيس الذى يكون فى بيوض الطيور وهذه المقابلة مقواة بوجودها المستمر وبشفافة جدرانها وبالسائل الصافى الذى يملؤها ولاسيما بطبيعة الاوعية الواصلة اليها التى تكلمنا عن منشئها وسيرها وهى الشريان والوريد السريان المساريقيان * وينتج من هذا ان ما كان فى الحوصلة السرية يمر فى جسم الجنين اول امره ويصير له كغذاء زمن الدور الاول من نموه

واما الالنتوئدية فهى جزء من البزرة وان انكر وجودها كثير من المشرحين * وهى مكونة لحوصلة مستطيلة ذات جدران لا نهاية لرقتها ولطافتها اعظم من باقى اغشية البزرة وعلى رأى اغلب المؤلفين هى موضوعة بين الامنيوس والسلا لكن على رأى (فلبو) هى موضوعة خارج هذا الغشاء الاخير ومحتوية على ما ذهب اليه على سائل مصلى وعلى جسم اصفر بحجمه كرأس دبوس * والصعوبة التى تحصل فى تحقيق وجودها فى جميع الاحوال ناشئة من كونها تزول عادة فى الشهر الثانى من الحياة الرحمية لكن الذى يدل على وجودها وجود تجويف مملوء بسائل يفصل الامنيوس عن السلا فى الادوار الاول من الحمل وقد يستمر الى آخره احيانا ويقوم ما يسمى بالمياه الكاذبة ويعضد ايضا رأى من وافق (كوفيا) ان رقة جدران

الحوصلة الالنتوئدية والتصاقها الشديد بالسلا والامنيوس يمنعان سهولة مشاهدتها في جميع البذور * وبالجملة (فيكل) شاهد في جنين سنه اربع جمع حوصلة متميزة عن الحوصلة السرية بين لفائف الجنين وهذه المشاهدة اكدها مرارا (فلبو) وذهب الى أن هذه الحوصلة الالنتوئدية موضوعة خارج السلا * واستطراق هذه الحوصلة بالجنين حاصل بواسطة قناة تسمى بالاوركو مارة في الحبل السري ومنتهية في قمة مثانة الجنين اول امره والى الآن لم يشاهد استطراق القناة بالحوصلة المذكورة من جهة وبالمثانة من اخرى بواسطة فوهات قابلة للنفوذ مشاهدة جيدة اما بسبب دقتها الغريبة واما بسبب انسدادها السريع جدا ونحن ولو لم يكن عندنا تجربة تدل على استطراقها بالحوصلة الالنتوئدية او المسافة التي تجتمع فيها المياه الكاذبة لانشك في كون الاوركو ذا تجويف متصل بتجويف المثانة لان (هلير) (وسبتيه) شاهدا الاوركو مجوفا في الاولاد الحديثي العهد بالولادة ولان المشاهدات المرضية المعروفة معرفة تامة دلتنا على أن بعض الكهول كان خروج البول منهم حاصلا من السرة لمروره من الاوركو * والظاهر ان اوعية الحوصلة الالنتوئدية آتية من الاوعية السرية وتكون على سطح وريقتها المجاورة للسلا شبكة وعائية شهيرة * ومنافع هذا الغشاء وطبيعة السائل المحتوي هو عليه حلا المشرحين على الذهاب الى رأيين رئيسين فيه فمنهم من يرى أنه مغذ للجنين وبعضهم يقول وهو الاقرب للعقل انه تولد افرازي خارجي شبيه بالبول ومما تزعمه ان البول المفرز من الكليتين العظمتي النمو يمر اول الامر في الحوصلة الالنتوئدية من الاوركو ثم يجتمع في المثانة بعد انسداد هذه القناة * ومن المحقق ان السائل الذي يجتمع في تجويف الحوصلة لاجل تكوين المياه الكاذبة لا يرسل بعد هذا الانسداد الا من جدران الحوصلة المذكورة نفسها * وقد انكر الماهر (بوكيل) على حسب مشاهدات تخص نمو الجنين البشري في الثلاث جمع

الاوّل من الحمل وبجود الحوصلة الالنتوئية واثبت حوصلة اخرى سماها بالاريتروئيدية وشرحها فقال انها لاتشاهد فى الجمعة الرابعة بعد الاثمار وهى هرمية الشكل طرفها الغليظ يرتكز على الامنيوس وطرفها الرفيع يستطرق بالجزء السفلى بالكلية من بطن الجنين اوّل امره والمعا يتبدئ فى النموّ فى تجويفها وهى التى نشأ منها الحبل السرى حين ما يكون الجنين مرتبطا فى اوّل الامر بالسلا فيما بينه و بين الامنيوس * ثم يلتف بهذا الاخير غائصا فى سائله

(فى الجنين)

دراسته تشتمل على ظهوره وعلى نموّه العام فى اجزائه المختلفة فى ان واحد وعلى النموّ الخصوصى لكل من المجاميع المركبة له * اما ظهوره فاعلم ان كلا من العسر العظيم فى المشاهدات الواقعة على النوع البشرى وجهل النموّ الاوّلى اوجب الفيسلوجيين الى ان يتساعدوا بمماثلته بغيره من الحيوانات لاجل تفسير تلك الظواهر التى تتبع الازمنة الاول من الاثمار فى النساء بأن يقابلوها بالمشاهدات التى فعلت زمن الاثمار فى الحيوانات المختلفة * ومن المعلوم ان البزرة الصغيرة توجد قبل تكوّن الجنين والمحل الذى ينمو فيه الجنين موسوم ببقعة مبيضة تسمى بالاثرة الصغيرة وهذه الاثرة يتغير شكلها قبل الاثمار فتصير رقيقة شفافة وتنقسم الى منطقتين * احداهما تكون ظاهرة معتمة وتسمى بالبستان المعتم والثانية تكون باطنية شفافة وتسمى بالبستان الشفاف و يوجد فى مركز هذه المنطقة الاخيرة حز طوله نصف خط هو أثر الجنين وهذا الحز ظهر لبعض المشرحين انه اوّل اثر من مجموعه العصبى ولكن قال (ميكل) ان هذا الاثر الاوّلى قاعدة مشتركة فى جملة اجزاء بدون شك * فائدة * الى الآن لم تحدد المدة التى يكون فيها ظهور الجنين منفصلا عن الجماع المثمر فقال (هالير) انها ثلاث جمع وقال (هوم) انه شاهد بعد الحمل بثمانية ايام اثر الجنين الحديث التكوّن فى بزرة وصلت للرحم كان طولها خطا وسمكها نصف خط

وهذا مما يقرب للعقل ان اثر الجنين يصير واضحا فى الجمعة الثانية بعد الجماع المثمر وقياس البيضة البشرية على بيض الحيوانات ذوات الفقرات يؤدى الى الزعم بأن ما يكون فى البيضة البشرية يكون كالذى فى بيض الحيوانات المذكورة وبأن الجنين ينشأ على الحوصلة السرية ومن هذه الحوصلة نفسها * ومن الواضح خلافا لبعضهم أن الجنين من ابتداء منشئه يكون منضما بأغشية البزرة

واما النمو العام للجنين فى مجموعه الكلى بل وفى جميع اجزائه فهو حاصل بسرعة غريبة سيما فى الادوار الاول من وجوده فيكون فى منشئه متكونا بمادة مماثلة لبعضها وحالا وسريعا تحصل استحالات تدريجية يقال ان فيها توجد الصفات الخاصة بالرتب المختلفة من المملكة الحيوانية وفى الاوقات الاول التى يمكن فيها مشاهدة الجنين الحديث التكون يظهر موضوعا بين السلا والامنيوس وملتصقا بهما معا * ثم فيما بعد يشاهد أن وجهه الظهرى يدفع غشاء الامنيوس ويلتف به نافذا فيه كله لكن فى اليوم الثامن من العلوق لم يمكن (هوم) أن يشاهد فى البزرة الا نقطتين معتمتين لا شكل لهما وقال (بوكيل) يظهر الجنين فى اليوم الرابع عشر للناظر كأنه جسم صغير أبيض مصفر طوله خط ومودد من الوسط ومضغوط من اطرافه التى هى اشد متانة ومستدير وقوامه ككرة هلامية وفى اليوم السادس عشر يدفع غشاء الامنيوس امامه بحيث يلتف به ويصير موضوعا فى تجويفه وملتصقا بجدران البزرة فى محفظة قصيرة جدا وبعد اليوم الثانى والعشرين وهو الزمن الذى تكون فيه البيضة قدر حجم جوزة صغيرة يميز كل من الرأس والعصعص اللذين هما كنقطتين صغيرتين لونهما ابيض ويحفظ الجنين قوامه الهلامى ايضا ويكون طوله من خطين الى ثلاثة ووزنه من قمحتين الى ثلاث ويكون معتما مستطيلا ذا طرف مستدير وآخر رفيع غير قاطع وجزؤه المتوسط منتفخا ومشرفا على البطن الذى يكون بروزا وملتصقا باللفافة الباطنية من البيضة والرأس يكون متصلا بباقى الجسم ومنضما

به على زاوية مستقيمة ولايشاهد على سطح جسمه اثر فتحات ولا اطراف
وبين الاربعين والخامس والاربعين يكون طول البيضة من خمسة عشر خطا
الى ثمانية عشر وعرضها من اثنى عشر الى خمسة عشر ويكون طول الجنين
نفسه من خمسة خطوط الى ستة ووزنه تسع عشرة قمحة واجزاؤه اكثر تميزا
وقوامه اعظم والرأس الذى كان فى الازمنة الاول صغيرا جدا ينمو
حينئذ حتى يصير مكونا النصف الجسم ونمو الجمجمة يكون عظيما جدا بالنسبة
لنمو الوجه وعلى جانبى الوجه تشاهد نقطتان مسودتان شكلهما مختلف
وهما الاثر الاولى للعينين وتحتهما شق مستعرض فى محل الفم ولايشاهد
اثر الانف * والعنق يكون موسوما بحز وهناك حلمتان صغيرتان
يدلان على نمو الطرفين الصدريين على جانبى الجذع * ونبضات القلب وحركات
السائلات العديمة اللون تكون محسوسة فى الجزء العلوى من البطن
المفتوح * وفى الجزء السفلى يشاهد بروز عظيم ملتصق بالبيضة وفيه اثر الحبل
السرى وعلى جانبى هذا البروز زران صغيران وهما علامتان على نمو الطرفين
البطنيين اللذين هما دائما اقل تقدما عن الصدريين وبينهما يشاهد الطرف
السفلى للجنين مكونا لبروز مرفق منحن الى الامام وبين اليوم الخمسين
والستين يكون وزن الجنين من درهمين الى اربعة وطوله من اثنى عشر خطا
الى خمسة عشر والرأس يكون تقريبا ثلث الجسم الذى تصير اجزاؤه المختلفة
اشد تميزا ويوجد هنالك انخفاضات صغيرة تدل على اثر القناتين السمعيتين
الظاهرتين وفى اليوم الثانى والخمسين يشاهد صفر دمعى نحو الزاوية
الانسية من العينين وفى اليوم الثالث والخمسين تشاهد الدائرة السوداء
القزحية منسدة بغشاء ابيض وفى اليوم السادس والخمسين يشاهد اثر
الخياشيم مختلطة بفتحة الفم وبروز خفيف يدل على محل الانف ويميز ايضا اثر
الصيوانين والاجفان وفى اليوم الثامن والخمسين يبرز كل من الجبهة والانف
وفتحتا الخياشيم المتباعدتان جدا عن بعضهما يظهران منسدتين بغشاء
وفى اليوم الستين يزداد نمو الحدبات التى هى اول اثر من الاطراف وتكون

اشدّ بروزا فى الطرفين الصدريين اللذين يميز فيهما الساعد واليد دون العضد فانه يكون مفقودا حينئذ واليد اعظم حجما من الساعد والحبل يكون طوله من اربعة خطوط الى خمسة ويكون قصيا ومتصلا بالجزء السفلى من البطن بقاعدة عريضة تحتوى على جزء من المعا ويشاهد بين اندغامه والطرف السفلى من السلسلة الفقرية المتجهة الى الامام بروز خفيف تظهر عليه فتحة اوعدة فتحات هى اول اثر من الاعضاء التناسلية وفى النصف الاول من الشهر الثالث حين يكون حجم البيضة البشرية كحجم الدجاجة يكون وزن الجنين اوقية ونصفا وطوله من ثمانية عشر خطا الى قيراطين والرأس يكون اقل حجما بالنسبة لباقى الجسم والجبهة اشد بروزا والاعين تبتدأ فى تغطيتها بالاجفان التى يشاهد فى حوافيها اثر الاصغار الدمعية على شكل فوهات صغيرة جدا موضوعة فى قمة حدبات قمعية والشق الفمى يبتدأ فى تحديده بالشفتين لكن السفلى تكون مشرومة من الوسط والعليا يشاهد فيها انص متوسط مع شرمين جانبيين والانف يكون عريضا واكثر ارتفاعا والخياشيم تكون متباعدة ومتجهة الى الامام والعنق يصير اوضح لكنه يكون حينئذ قصيرا جدا والجدران الصدرية تصير متكونة من الامام وحينئذ تميز العضد والساعد واليد فى الاطراف الصدرية التى نموها دائما يكون اكثر تقدما عن نمو الاطراف البطنية وتشاهد الاصابع لكن تكون منضمة بغشاء وفى الاطراف البطنية يكون الفخذ اقصر من الساق والساق اقصر من القدم بكثير والاخمص يكون متجها الى الامام ولا تميز عليه الاصابع بل تكون شبيهة بحدبات صغيرة جدا ومنضمة بجوهر رخو والحبل يصير اطول من الجنين ويلتف التفافا لولبيا ويكون اندغامه فى بطن الجنين حاصلا فى محل اشد علوا بقاعدة اقل عرضا ولو كان محتويا على بعض اقواس معوية والحوصلة السرية تبتدأ فى الازالة ولا يفضل فى الحبل الا العنيق الرفيع الذى يحدث بين الحوصلة والتجويف البطنى للجنين المبتدأ التكوين استطرافا والزائدة التى تفصل الطرف البطنى عن العمود الفقرى

تتناقص شيأ فشيأ حتى تزول بالكلية والقصات التناسلية تمتزج بفتحة
الاست لكن يصير تمييز نوعى الذكور والاناث عن بعضهما صعبا دائما
بسبب طول النظر المختلف ثم قال الماهر (سمرنج) ان مجموع الاجزاء فيهما
ذو صفات بها يمكن تمييز الذكور عن الاناث

واما فى النصف الثانى من الشهر الثالث فنمو الجنين يظهر سريعا جدا فلذلك
اختلفت اراء المشرحين فى طوله الذى يكون من ثلاثة قراريط الى ستة
ووزنه الذى يكون من اوقيتين الى ثلاثة * والفرق بين حجم الرأس والجسم
يكون قليل الظهور حينئذ وفلقة العين تظهر تحت الجفنين اللذين حوافيهما
لزجة وشكل الجبهة والانف والشفتين يكون على الشكل الذى تحفظه هذه
الاعضاء فيما بعد والاجزاء المختلفة فى الصيوان تصير متميزة عن بعضها
ومنفصلة وشكل العنق يكون محدودا اكثر من قبل والذراع والفخذ
يكونان اطول وحينئذ تشاهد عقد تدل على المفاصل السلامية للاصابع
وبقع صغيرة رقيقة غشائية تدل على النمو الاول للاظافر ويميز بعض اثر
لتكوين الحوض والعلامات الاول للعجان تبتدأ فى فصل الاست عن
الاعضاء التناسلية التى هيئتها الظاهرة تسمح بتمييز الذكر من الانثى فى الاجنة
والجلد الذى كان طلا رخوا غرويا يكتسب قواما اشد لكن يفضل رقيقا عاريا
عن البنية الليفية والحبل يكون اطول وعقده تكون اظهر غير انه لم يحتو
على جزء من المعا حينئذ

واما فى الشهر الرابع فالجنين يكتسب شكله التام وفى هذا الزمن من الحياة
الرحمية لا يقال للجنين امبريون اعنى جنينا مبتدأ التكوين بل يقال له حينئذ
فيتوس اعنى جنينا حقيقيا * وطوله حينئذ يكون من ستة قراريط الى ثمانية
ووزنه من ست اواق الى سبع وحجم الراس لا يكون ثلث حجم الجسم واليوافيخ
تكون عريضة جدا والوجه يكون اكثر استطالة عما كان والجبهة تكون
بانضمامها مع جذر الانف زاوية داخلة ويمكن مشاهدة اللسان خلف
الشفتين وحينئذ يكون الفرق بين الاطراف الصدرية والبطنية اقل منه

فيما قبل وتتميز مفاصل اصابع القدم كاصابع اليد واندغام الحبل السرى يكون
حاصلا فى محل من البطن اعلى مما قبل وابعد من الاعضاء التناسلية التى تصير
حينئذ مكتسبة نموا عظيما ومن ضمنها القضيب فيعرف بدون عسر بحشفته
المكشوفة والصفن مع العضرط والفرج مع الشفرتين الكبيرين والبظر الذى
حجمه دائما عظيما بالنسبة لباقى الاجزاء التناسلية والجلد يصير رقيقا
جدا ويكتسب لونا ورديا ويتغطى بزغب خفيف وجلد الرأس يكون ذا شعر
قصير قليل لعدد فدى اللون * والمجموع العضلى يبتدأ فى الانقباضات
ويوجد حينئذ نسيج شحمى سنجابى اللون وكانه حبى يرسب فى هالات
النسيج الخلوى تحت الجلد
واما فى الشهر الخامس فالجنين يكتسب فى مجموعه نموا عظيما حتى انه يستمر
حيا بعض دقائق بعد الاجهاض والتغيرات التى تحصل له فى هذا الدور
من الحياة الرحمية تخص الحجم النسبى للاجزاء المختلفة وطوله يختلف
من ثمانية قراريط الى احدى عشر ووزنه من ثمان اواق الى عشرة والرأس
لا يكون الاربع الجسم لكن ثقله يزداد ويصير موضوعا فى الجزء الاسفل
من الكيس الامنيوسى والاطراف البطنية تبتدأ فى أن تكون اطول من
الاطراف الصدرية بقليل وقوة الحركات العضلية تزداد
واما فى الشهر السادس فان الجنين قد يعيش بعض ساعات بعد الاجهاض
وطوله يكون من اثنى عشر قيراطا الى اربعة عشر وثقله يكون من
اثنى عشرة اوقية الى ست عشرة وحجم الرأس يتناقص وان كان يظهر عظيما
بالنسبة لباقى الجسم وشعره يكثر وحوافى الاجفان والحاجبين تصير موشحة
بشعر ناعم جدا والجلد يكون رقيقا جدا ولكن يمكن حينئذ تميز الادمة عن
البشرة ويكون متنبأ اللون وردى فى الوجه والاذنين والثديين والاخمص
والراحة والقضيب يصير عظيم النمو بالنسبة للصفن الذى يكون فارغا حينئذ
والبظر يكون عظيم الحجم مبعدا الشفتى الفرج عن بعضهما
واما فى الشهر السابع فالجنين قد يعيش بعد خروجه من الرحم بالاجهاض

وتمام اشكاله وحجم اجزائه المختلفة يدلان على أنه وصل لدرجة نموا كثر تقدما
وطوله يصير من ثلاثة عشر قيراطا الى ستة عشر ووزنه يصل الى رطلين ونصف
والرأس يكون متجها عادة نحو فوهة الرحم والبروزات المتوسطة للعظام
المسطحة تكون ظاهرة جدا والاجفان تنفصل عن بعضها والغشاء الحدقى
يزول والجلد يأخذ هيئة وردية اكثر ويصير مغطى بزغب مبيض زيتى آت
من اجزائه الدهنية وتجتمع كمية وافرة من الشحم تحته تحدث لانثناآت
الجذع والاطراف استدارة منتظمة والخصيتان ينزلان فى الصفن

واما فى الشهر الثامن فان طول الجنين لا يزيد عن ثمانية عشر قيراطا ووزنه
يصل الى اربعة ارطال او خمسة واشكال وقوام الاجزاء تكون اكثر تحديدا
واليوافيخ فى الرأس تكون اقل سعة ويشاهد فى الصفن خصية
واحدة وهى اليسرى عادة والبطن يصير اقل بروزا مما فى الازمنة
السابقة

واما فى الشهر التاسع فان الجنين يصل الى غاية حياته الرحمية وجميع اجزائه
تكتسب درجة النمو اللازم لتمم بجميع وظائفها الضرورية فى وجوده بعد
الولادة ومقدار اجزاء الاجنة المتوسط على ما قاله (شوسيه) الذى بحث
عن خمسة عشر الف طفل حال الولادة هو ما نذكره وهو ان الطول الكلى
ثمانية عشر قيراطا والطول من قمة الرأس الى السرة عشرة قراريط واربعة
خطوط ومن السرة الى القدمين سبعة قراريط وثمانية خطوط ومن قمة
الرأس الى العانة احد عشر قيراطا وتسعة خطوط ومن العانة الى القدمين
ستة قراريط وثلاثة خطوط ومن الترقوة الى اسفل القص قيراطان وثلاثة
خطوط ومن اسفل القص الى العانة ستة قراريط * واما العرض فمن قمة احد
الكتفين الى الاخر اربعة قراريط وستة خطوط * ومن احد العظمين
الحرقفيين الى الاخر ثلاثة قراريط ومن الحدبة الفخذية الى الاخرى ثلاثة
قراريط وثلاثة خطوط ومن القص الى السلسلة الفقرية ثلاثة قراريط وستة
خطوط * واما الثقل فيكون من ستة ارطال الى سبعة ورأسه يكون

اقل عظما بالنسبة لباقي الجسم من في الاشهر السابقة لكن تصير شعرية بحجم الجمجمة التي تصير عظامها متحركة ولو [illegible] عنها بحواقيها المشرفة واليافوخ الكبير يكون مربعه قيراطا ووجه يصير اقل [illegible] واقطار الرأس المتوسطة على ماذهب اليه الماهر المذكور هي ان القطر المستعرض ثلاثة قراريط واربعة خطوط والقطر العظيم اربعة قراريط وثلاثة خطوط والقطر المؤخري الذقني خمسة قراريط والدائرة تكون من ثلاثة عشر قيراطا الى خمسة عشر والشعر الذي يغطي جلد الجمجمة يكون كثيرا ولونه مصفر وطوله قيراطا والسرر يكون عموما قصيرا ومرهيا ويكون اكثر طولا في الجنين الذكر عن الانثى بقليل واضلاع الجنين الذكور تكون اكثر بروزا وبروز النتوات الشوكية للفقرات الظهرية الاخيرة يزيد ايضا وكذا الاولى القطنية وتجويف البطن يكون عظيما جدا ومكونا ايروزا على السرة التي تكون موضوعة وضعا صحيحا في المحل المشرف على نصف طول الجنين طولا اجماليا والحوض يكون ضيقا ونتو [illegible] قليل التقدم والعجز يصير محتويا عدة على الخصيتين ويشاهد شعر حقيقي في الحاجبين والاجفان * والجلد يكتسب جميع صفاته ولونه يظهر [illegible] الامر متحدا في البيض والزنج لكن في السودان وحدهم تشاهد صبغة سوداء على الصفن وهالة سوداء ايضا حول قاعدة الحبل * ووضع الجنين في وسط السائل الامنيوسي كثير الاختلافات لكن في الوضع الطبيعي عادة يشغل الرأس دائما الجزء الاسفل من تجويف البيضة على البزرة وهذا الوضع مساعد باستقامة [illegible] جسدنا من الطرف السفلي من الجسم [illegible]

[illegible] الموضوعة على هذه [illegible] الاشهر [illegible] يكون الجنين صغيرا جدا بالنسبة [illegible] المحصور هو [illegible] جدا [illegible] وضع ثابت * واما في [illegible]

[illegible] بجملة [illegible] ذلك [illegible]

[illegible] بالنسبة [illegible] اخر [illegible]

فيكون حينئذ فى وضعه العام بشكل بيضى * وطوله فى اواخر الشهر التاسع يصير عشرة قراريط والطرف الغليظ من هذا الشكل يكون من الاعلى و يكون فى جزئه الخلفى تو هد يشرف على البروز القطنى من السلسلة الفقرية للام و بطن الجنين يكون عادة متجها نحو قعر الرحم والاليتان متجهتين الى الامام والذقن مرتكزة على الصدر والفخذان منثنيتين على البطن والركبتان متباعدتين والساقان متصالبتين بحيث أن العقب الايمن يكون موضوعا على الالية اليسرى والعقب الايسر على الالية اليمنى والعضدان متقاربتين من بعضهما من الامام والساعدان منثنيتين واليدان متجهتين نحو الوجه

* (فى النمو الجزئى للمجاميع المختلفة واجهزة الجنين) *

السرعة الغريبة التى بها يقطع الجنين القريب العهد بالتكوين الادوار الاول من نموه لاتسمح بتحديد شكل الاجزاء المختلفة وقت ظهورها الا بعسر ومع ذلك فقد جمع (ميكل) بعض مشاهدات وسماها بنواميس التكوين ومنها يظهر أن كل جزء من تلك الاجزاء يكون فى ابتداء امره سائلا وان شكل ما يجمد منها ينمو قبل البنية والتركيب وان الاعضاء تتكون باجزاء منعزلة تنضم فيما بعد وان المجاميع المختلفة وكذا الاجزاء المختلفة لمجموع واحد لاتظهر فى آن واحد بل على التدريج وان مساواة القسمة تكون أوضح فى الاعضاء كلما كان تكونها اقرب زمن الى الوجود وهذه المساواة توجد حتى فى اصل الاعضاء التى لم تشاهد فيها فى دور متقدم عن غيره وان جميع الادوار التى يمر منها الجسم شبيهة بتقاسيم السلم الحيوانى ومشاهدات (سير) حملته على أن يجعل ناموسين فى نمو الجنين المبتدأ التكوين وسماهما بناموسى مساواة القسمة والتصريف لكن لم يكن التعويل عليهما عموميا عند كل المشرحين ففى الناموس الاول يقول ان كل عضو يكون فى منشئه متكونا من نصفين منفصلين ثم ينضمان ببعضهما على حسب الناموس الثانى و ينتج من ذلك ان كل عضو ينمو من دائرته الى مركزه لامن المركز الى الدائرة

كما يؤخذ من مشاهدات كل من (هرفيه) و (ملبيجي) والجرثومة المثمرة تكون في الاوقات الاول على شكل ندفة مخاطية اومادة هلامية مائعة على ماذهب اليه المعلم (شوسيه) وفي الحقيقة الاثر الاولى للجنين الحديث التكوين يكون من جوهر مخاطي هلامي الشكل ثم يكتسب قواما زائدا كي ينشأ النسيج الخلوي الذي هو محل لنمو الاعضاء التي تتميز في اول الامر بكونها معتمة وبهيئة حبية تكتسب الصفة الليفية فورا * والزمن الصحيح لظهور كل مجموع غير معروف جيدا و بعض الاجهزة يظهر في آن واحد * ولنذكر لك التنوعات الرئيسة التي تحصل في هذه المجاميع فنقول

اما النسيج الخلوي الشحمي فهو الذي يكون وحده الاثر الاولى المشاهد بالنظر في الجنين الحديث التكوين وهذا النسيج لا يميز في اصله عن المصل الا بتزايد قوامه ويظهر ويمو في باطن جوهره الذي يكون مماثلا لبعضه في ابتداء الامر بجميع الاعضاء وكلما كان الجنين قليل الزمن كانت متانة هذا النسيج اقل ولا يحتوي على شحم اصلا في النصف الاول من الحمل وانما يبتدئ ظهور النسيج الشحمي في الشهر الخامس بحبات صغيرة محمرة اللون ترسب تحت الجلد وهذا المحل وحده هو الذي يشاهد فيه الشحم مجتمعا الى كمل في الجنين التام المدة وتجاويفه الحشوية والاجزاء التي يكون فيها الشحم غزيرا فيما بعد لا تحتوي على شيء منه عادة في الزمن المذكور

واما المجموع الوعائي فهو الذي يظهر في الاول ويشاهد على حسب الظاهر في الجنين اول امره خلافا لما ذهب اليه الماهر (رولاندو) من أن الذي يظهر اول الامر هو المجموع العصبي لان ذلك غير محقق لنا في الانسان من خصوص الاثر الاول من الجهاز الدوري لكن المماثلة تؤدي للقول بأن الاوعية السرية المساريقية والاوردة تظهر اولا قبل الشرايين كما في الطيور مبتدأة بحويصلات منعزلة موضوعة على شكل حزوز وتابعة لبعضها ومكونة فيما بعد لقنوات لا تتميز جدرانها الا فيما بعد ايضا واول جذع يشاهد بالنظر من

المجموع الوريدى هو الوريد الباب [illegible] هذا الوريد [illegible] لامى
يسمى بالوريد السرى [illegible] واما الوريد السرى [illegible]
و[illegible] [illegible] وريدية وبالوريد الاجوف [illegible]
[illegible] شرقة عليه وبعد
[illegible] الاولى [illegible] يظهر
[illegible] من الوريد [illegible] التى يوجد [illegible]
فى هذا [illegible] ويعنى على [illegible]
[illegible] على [illegible] لاسرة [illegible] الذين
[illegible]
[illegible] التى كانت [illegible]
لقلب [illegible] صدر واسطى [illegible]
لذين [illegible] ثلث
[illegible] الموجودة [illegible]
[illegible] (ه ل) شيأ فشيأ و[illegible] لا يحصل
[illegible] الامر [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] صغيرة
[illegible]
[illegible]
[illegible]

قوس الاورطى بالشريان الرئوى وباقى الشرايين يظهر مع الاجزاء المنوطه
بتغذيتها وينقسم الاورطى النازل من الاسفل الى فرعين يسميان بالشريانين
الحرقفيين الاصليين وتتصل بهذين الاخيرين الشريانان السريان الخارجان
من السرة مارين من الحبل كى يتفرعا فى الرقاق

واما المجموع العصبى فاعلم ان الاجزاء المختلفه المكونة له يتكون كل منها فى المحل
الذى يشغله فى البنية ولا يظهر ان نموها يجيء عن عدد من نقطة مركزية لكن
قد حقق بعض الاطباء ان بعض اجزاء هذا المجموع يظهر قبل الآخر وهذا
البحث مأخوذ من جملة اراء مختلفة جدا فان (اكرمن) يقول ان اول
ما يتكون من هذا المجموع هو العقدة القلبية و (كلار) يقول ان اول
ما يتكون الاعصاب والعقد الشوكية و (رولندو) يقول انه النخاع
المستطيل وبعضهم يقول انه النخاع الشوكى و (سمر) يقول ان الاعصاب
الخاصة بالجذع والرأس والحوض كانها متقدمه فى الظهور عن المحور المخى
الشوكى ولكن عسر علينا معرفة الجزء الاول منها فى التكوين حيثما تكون
تلك الاجزاء غير محسوسه بعضها ومع ذلك لم يجد (تدمن) اثر اعصاب فى جنين
حديث التكوين وكان فيه المركز العصبى ظاهر الى درول (كلوكيه) لكن يجب
الجزم بان ظهوره يسبق ظهور باقى اجزاء الجهاز العصبى وفى الشهر الاول
لا يمكن تمييز جزء من المجموع العصبى نظرا لسيولة الجنين حينئذ وفى الشهر
الثانى يشاهد كيس حوصلى مستدير فى الجزء الجمجمى من الرأس وقناة
فى القسم الخلفى المقوس من الجذع وفى هذا الكيس جوهر شبيه
بزلال البيض ومخاط بغشاء بين زعم (تدمن) انهما الاثر الاولى للام
الجافية والام الحنونة * ومتى تجمد هذا الجوهر النصف سائل الالكول
يتميز فيه النخاع الشوكى المنقسم الى شريطين يتحدان بحافتهما المقدمة
فى ابتداء الامر ويكونان من الخلف ميزابا وتشاهد الزندتان المقدمتان
من النخاع والساقان المخيان والمخيخ والحدبات التوأمية الاربع على شكل
صفيحات غشائية ويعرف بعض اثر الامرة البصرية والاجسام المضلعه

والنصفان الكرويان الخيان * والميزاب الخلفي للنخاع يمتد على السطح العلوي من اثر المخ ويشاهد فيه انتفاخات في المحال التي يظهر فيها فيما بعد البطين الرابع وقناة (سلفيوس) والبطين الثالث وفي الشهر الثالث يشاهد في مركز النخاع الشوكي قناة مفتوحة من الخلف في كل طوله يشق تحزمنه الام الحنونة المفرزة على سطحه الظاهر الجوهر السنجابي على ما قاله (ديمولت) وهذا الجوهر لا تمكن مشاهدته في هذا الوقت * وهذا انتفاخ شهير يوجد حذاء الجزء المسمى بالنخاع المستطيل والثلاثة ازواج من الحزم التي ينتهي بها النخاع تكون متميزة جدا وتعرف الاجسام السنبلية التي تكون المخيخ والحزم الهرمية المقدمة والزيتونية التي تكون في ابتداء الامر منضمة في السوق المخية * ثم تتجه الاولى منهما حتى تصير في الاجسام المضلعة والثانية في الاسرة البصرية وعند خروجهما من هذه الاجزاء يتباعدان من كل جهة وتكون هيئتهما كغشاء ينثني على نفسه من الامام الى الخلف ومن الوحشية الى الانسية ويشاهد فيهما اثر النصفين الكرويين وبهذا التثني يكونان من كل جهة تجويفا يصير فيما بعد البطين الجانبي وفي هذا البطين ترسل الام الحنونة زائدة تحتوي على الضفيرة المشيمية وهذين النصفين الكرويين الغشائيين السهلى التبعيد يبقيان السوق المخية مكشوفة والاجسام المضلعة والاسرة البصرية والحدبات الاربع التوءمية التي يوجد فيها دائما تجويف متصل من الخلف بالبطين الرابع ومن الامام بالبطين الثالث ويمكن تمييز الثلاثة فصوص لكل نصف كروي عن بعضها ويشاهد ظهور الارتفاعين الثديين والغدة النخامية والاعصاب البصرية والشمية في السطح السفلي من الكتلة المخية ويشاهد ايضا في اواخر الشهر المذكور ابتداء قرني (امون) وتميز الجسم المندمل مع القبوة ذات القوائم الثلاث * وفي الشهر الرابع لا ينزل النخاع الا الى قاعدة العجز ويشاهد فيه اولا اثر من ذنب الفرس وقناته المركزية تصفر تدريجا برسوب الجوهر السنجابي كلما امتد النصفان الكرويان من الجوانب الى المخيخ غير مغطيين

للحدبات الاربع التوءمية على الخط المتوسط وتشاهد الحدبة الحلقية وتجويف البطينين الجانبيين محدودا وان كان عريضا جدا وتظهر الغدة الصنوبرية مع ساقيها والشريطان اللذان يكونان القبوة ذات القوائم الثلاث التي قائمتاها المقدمتان تنحنيان على الاسرة البصرية مع ان القائمتين الخلفيتين تتصلان بقرني (امون) وتتميز الزوج الخامس بسهولة * وفي الشهر الخامس يصير ذنب الفرس ظاهرا جدا وتجويف النخاع مستطرقا بالبطين الرابع * والحدبات الاربع التوءمية لاتستتر استتارا كليا بالنصفين الكرويين المخيين لكن يكون فيهما اول اثر التلافيف * والجسم المندمل يصير عظيما وتتميز بسهولة الجمع المقدم الذي يكون بين قائمتيه فتحة تجعل استطراقا بين تجويف الحاجز والبطين الثالث ويكون هناك غضون مستعرضة تقسم المخيخ الى خمسة فصوص * وفي الشهر السادس تعرف الصفة الجبية للجوهر المخي الموضوع تحت الام الحنونة والهيئة الليفية للجوهر الذي موضعه اشد غورا من الجوهر الاول * والنصفان الكرويان يغطيان جزأ من المخيخ الذي تتميز فيه شجرة الحياة جدا وكذا المعلقة الدودية وتجويف الحدبات التوءمية الاربع تتناقص سموكة جدرانه والشريط الهلالي والحاجز اللامع يشاهدان جيدا والجسم المندمل يصل من الخلف الى الجزء المتوسط من الفصوص المخية لكن لا يغطي الاجزاء من السرير البصري وحجم الاجسام المضلعة يزداد وحجم الفصوص الشمية يتناقص * وفي الشهر السابع لا ينزل النخاع الشوكي الا الى الفقرات القطنية وانتفاخ ذنب الفرس والانتفاخ الذي يوجد في محل انضمام اعصاب الطرفين الصدريين يصيران ظاهرين جدا والقناة المركزية للنخاع يتناقص قطرها تدريجيا بدون أن تنسد انسدادا تاما * وتصالب الحرم الهرمية يكون مشاهدا والجسمان الزيتونيان يصيران متميزين جدا وتلافيف النصفين الكرويين المخيين تكون اشد ظهورا والفصوص الخلفية من المخ تفوق المخيخ الذي جميع فصيصاته وفروعه وفريعاته تكون واضحة ايضا لكن بدون أن تتميز

الوريقات وهذه الوريقات التى هى خارجية بالكلية تظهر فى آخر الامر ومن ذلك قال المعلم (تيدمن) ان نمو المخيخ يتم من الباطن الى الظاهر والبطين الرابع الذى تشاهد فى ارضيته الاشرطة السنجابية المنسوبة الى الماهر (فينزيل) تحتوى على ضفيرة مشيمية وتجويف البطينين الجانبيين يكون عظيما جدا ويحتويا على ضفائر مشيمية عظيمة الحجم والجسم المندمل يكتسب عرضا اكثر مما كان عليه اولا لكن الجمع المتوسط للاسرة البصرية بفضل عديم الوجود والقمع والاشرطة السنجابية تكون متميزة وحزم أليافها تتجه من الارتفاعين البسليين الى القبوة ذات القوائم الثلاث والاجسام المضلعة تقبل بفرجة (سلفيوس) فروعا من الشريان المخى المتوسط ومحل انضمام الاعصاب بالنخاع الشوكى او النخاع المستطيل يكون سهل التميز فى هذا الزمن

واما فى الشهرين الثامن والتاسع فالاجزاء المختلفة للمحور المخى الشوكى تكتسب نموا تاما ووضع حزم النخاع واتجاه أليافها فى باطن المخ والمخيخ يصيران اكثر تميزا والنمو الدايرى لهذه الاعضاء يكون حاصلا من رسوب طبقة سميكة من جوهر سنجابى فى السطح الباطنى للام الحنونة والاعصاب تكون منعزلة فى اول الامر عن المحور المخى الشوكى ولا تنضم به الا اذا وصلت الى درجة نمو مناسبة

* واما الجهاز الهضمى فان اول ما يتكون من القناة الغذائية هو المعا لكن منشؤه ادى الى اختلاف الاراء فيه فقال المعلم (ولف) انه يكون موضوعا فى ابتداء الامر امام السلسلة على شكل نصف قناة حوافيها ترتفع من الامام كى تنضم بالغشاء المسمى (ويتلير) وقال المعلم (اوكين) ان المعا المذكور ينشأ من الحوصلة السرية بزائدتين احداهما تكون اولا وتتجه نحو الاست والاخرى تكون المعدة * والاعور يكون فى محل انضمام هاتين الزائدتين ببعضهما ومعلقته الدودية تكون اثر اتصالهما بالحوصلة التى قال المعلم (ميكل) انها فى محل اندغام آخر اللفائف والمعلم

فى ابتداء امرها وشاهد المعلم (فلبو) انحصار المعا فى ابتداء الامر فى احد انتفاخات الحبل السرى فيكون فيه محاطا بسائل مصلى صاف يوجد فيه كمية صغيرة من مادة شبهها المعلم المذكور بصفار البيض المشوى ومن هذا الوقت يشاهد فى المعا تلافيف وتشاهد المعلقة الاعورية عظيمة النمو لكنها تكون غير ملتصقة بالحوصلة السرية بل متجهة نحوها فقط * واغلب المشرحين يزعم أن المعا يكون فى اول الامر قصيرا جدا وموضوعا باستقامة أمام السلسلة وفيما بعد يدخل فى الحبل واما المعلم (فلبو) فأداه ظنه الى خلاف ذلك فحمله على القول بأن المعا ينشأ فى نفس الحبل * وتميز المعا الى غليظ ودقيق لا يحصل فى الاوقات الاول والاعور يظهر فى الجمعة السادسة وفى هذا الوقت يكون المعا الدقيق نصف طول المعا الغليظ لكن طول هذا المعا الاخير يتناقص تدريجا لانه يكون فى الشهر السادس مع الجزء الدقيق للقناة المعوية على مجاورات الطول الحافظ لها مدة الحياة كلها والزغب يشاهد من الشهر الثالث فى السطح الباطنى لجميع المعا ويتناقص الى آخر الشهر المذكور ويزول بالكلية فى قولون والصمام اللفائفى الاعورى يشاهد فى الشهر المذكور والاعور نفسه الذى يكون مشرفا على السرة فى الشهر الثانى يصير موضوعا اعلى منها فى هذا الشهر اى الثالث وفى الرابع يقرب من الطرف العلوى للكلية اليمنى وفى الخامس يقرب من طرفها السفلى وفى الشهر السابع تشاهد الحفرة الحرقفية اليمنى وفيه ايضا تظهر الصمامات الكاذبة التى لا تشاهد جيدة النمو الا بعد الولادة والبواب يكون فى الشهر الرابع ونصف الخامس والمعدة تكون فى ابتداء الامر عمودية الاتجاه ومستطيلة ولا تصير افقية مستديرة الا فيما بعد والسرب العظيم يظهر فى الشهر الثانى فى حافة المعدة والجزء القولونى يظهر فى الشهر الثالث لكن هذان الجزآن لا ينضمان الا فى الشهر الرابع * والفم يظهر على شكل شق فى الشهر الاول وفى الشهر الثالث تتكون الشفتان ويشاهد فى الشفة العليا فص متوسط وشرمان جانبيان

وفى الشفة السفلى شرم واحد متوسط وتشاهد جرثومه الاسنان فى الفكين فى الشهر الثانى لكن لا يبتدئ تعظمها الا فى الشهر الثالث وفى الجمعة الخامسة يشاهد اللسان فيكون فى ابتداء الامر متدليا خارج الفم ثم يدخل فيه فيما بعد وحلمات اللسان تشاهد فى الشهر الرابع

واما الجهاز الغددى* فان تكونه يتم عموما بعد تكون المجموع الوعائى* والكبد الذى يكون شاغلا لمحل عظيم من بنية الجنين اول الامر يشاهد على حسب ما قاله المعلم (فلتير) من الجمعة الثالثة وقال المعلم (ميكل) ان ظهور هذا العضو فى الجمعة الاولى وحجمه المقيد يكون اعظم كلما كان الجنين حديث التكون وفى الجمعة الرابعة يكون وزنه مساويا لوزن جميع الجسم ويكون مالئا لمعظم التجويف البطنى ووجهه المحدب يكون حينئذ مشرفا على الامام والوجه الآخر مشرفا على الخلف وحافته المقدمة متجهة الى الاسفل وتنزل فى الحوض الى اندغام الحبل * ثم انه اى الكبد فى هذا الزمن يكون متكونا من فصين متساويى القيمة كما قاله المعلم (هللير) و (ميكل) وغير متساويين على ما قاله المعلم (فلتير) ووضعه يقرب تدريجا من الوضع الذى يحفظه فيما بعد وحجمه يتناقص بالنسبة لباقى حجم الجسم فيكون بالنسبة له كواحد من ثمانية عشر ونسيجه يكون فى الازمنة الاول من الحياة رخوا ومغموس الدم ولونه يكون سنجابيا اسمرا واضحا ولا يكتسب بعض متانة وهيئة حبية وصبغة حمراء غامقة الا فى الشهر الخامس والحوصلة الصفراوية تكون فى اول الامر مختفية كلها فى جوهر الكبد وتظهر فى الشهر الرابع وتكون حظية الشكل منتفخة فقط من طرفها السفلى ولا يشاهد لها تجويف يظهر للباصرة وحدها وفى الشهر الخامس يشاهد فيها قليل من المخاط وفى الشهر السادس سائل مصفر وفى السابع تصير ثنيات غشائها الباطنى واضحة جدا وتظهر فيها الصفراء فى الشهر الثامن واما الطحال فلا يظهر الا فى الشهر الثانى وحجمه يصير أصغر بالنسبة لحجم الجسم عما يكون فى المستقبل والحبيبات البيضاء التى قيل بوجودها

فى نسجه تكون اشد نموا فى الازمنة الاخيرة من الحياة الرحمية عنها
فى الكهول والكليتان يظهران على شكل فصيصات عديدة تنضم وتمتزج
ببعضها وهذا الانضمام يكون اول الامر بجمعها المشرف على حويض
مشترك وهذا الوضع الفصيصى يستمر الى وقت الولادة حتى يمكن
أن تعد هذه الفصيصات من عشر الى ستة عشر فصا فى كل كلية وهذان
العضوان يكونان اعظم حجما كلما قلت مدة الجنين بالنسبة لجمه وجوهرهما
القشرى لا يظهر الا فى الشهر السادس ويكون حجم المحفظتين عظيما من
الشهر الثانى وتكونان رخوتين ذات فصيصات ومملوءتين بسائل
خطى غروى واغلظ من الكليتين فى الشهر الثالث * واما فى الرابع فيكون
حجمهما كحجمهما وفى الشهر السادس يكون حجمهما كنصف حجم
الكليتين ووقت الولادة يكون حجمهما على الثلث منهما والجسم الدرقى
الذى حجمه يكون اعظم بالنسبة لجسم الجنين عما هو فى الكهول
يصير اول الامر متكونا من فصين منفصلين عن بعضهما ونسجه يكون
اكثر رخاوة ودما واحمرارا والتيموس يبتدئ فى الظهور فى الشهر الثالث
ويكون اول الامر صغيرا جدا ويزداد حجمه الى وقت الولادة حيث
يكون وزنه عادة نصف اوقية * ثم يزداد الى سنتين ثم يضمر من هذا الوقت
وسعة اوعيته تتناقص وفى السنة الثانية عشرة لا يبقى منه اثر ومحله يكون
مشغولا بشحم محبب قليلا وكل من الغدد اللعابية والبنكرياس
يكون عادة اعظم فى الاوقات الاول من نموه عما يصير عليه فيما بعد والقناة
الدافعة للبنكرياس تكون اول الامر مزدوجة لان المعلم (ميكل) شاهد
فى الاجنة القليلى المدة قناة مفتوحة وحدها فى الاثنى عشرى غير القناة
التى تستمر والثديان يظهران فى الشهر الثانى من الحياة الرحمية وفى هذا
الزمن يكون الثدى مكونا لبروز صغير موشح بفتحة متسعة جدا كما نص
على ذلك (ميكل) وفى آخر الحمل يحتوى الثديان على سائل لبنى كميته تكون
احيانا عظيمة جدا

واما جهاز الحركة الانتقالية فاعلم ان العظام لاتكتسب متانتها المشاهدة فيها وقت الولادة الاعلى التدريج ونسيجها يكون اول الامر زلاليا ثم هلاميا بدون تجاويف واوعية وينتقل من حالة الرخاوة والنصف شفوفية التى كان عليها الى قوام اعظم * ثم يصير غضروفيا وتظهر فيه اوعية بيضاء ثم صفراء ثم حمراء ثم يتعظم وتظهر فيه التجاويف الباطنية فى آن واحد لكن لاتكون تلك العظام فى الحديث الولادة بصفة عظام الكهل بل تكون اشد مرونة واقل قابلية للكسر وتكون بصبغة سنجابية محمرة وسمكها يكون اسمك واقل التصاقا وغضاريفها تكون رقيقة رخوة وعائية جدا وقنواتها ممتلئة بجوهر هلامى * وعلى ماظهر من مشاهدات المعلم (بيكلار) يكون ابتداء النقط العظمية الاول فى الترقوة من الجمعة الخامسة * ثم فى العظمين الفكيين ثم فى العضد والفخذ والقصبة وعظمى الساعد والشظية والتعظم يبتدأ فى كل من هذه العظام بنقط مختلفة * وفى السلسلة الفقرية تظهر الكتل الزوائدية المكونة لحلقة حول النخاع الشوكى من اليوم الخامس والاربعين الى الخمسين تدريجا من الفقرة الاولى الى الاخيرة * وجسم هذه العظام ينمو نقطة منفردة لكن التعظم يبتدأ من الثانية عشرة الظهرية قريبا من اليوم الخامس والخمسين ممتدا على التتابع الى الاعلى نحو الفقرات الاول العنقية والى الاسفل نحو الفقرات الاخيرة العجزية ومن الجمعة التاسعة تظهر نقط تعظم ضلعية الشكل أمام الكتل الزوائدية للفقرة السابعة العنقية وهذه الظاهرة تحصل من الشهر السادس الى التاسع فى الثلاث فقرات الاول العجزية * وفى الصدر يحصل التعظم بسرعة فى الاضلاع التى تظهر بعد الترقوة وقبل الفقرات * والقص يبقى غضروفيا الى وسط الشهر الرابع * وفى الجمجمة يبتدئ التعظم فى المؤخر من اليوم الثانى والاربعين ثم ينقسم الى جزئين احدهما مقدم والآخر خلفى * فالمقدم يكون مركبا من الجناحين الصغيرين اللذين يظهران من اليوم الاربعين الى الخمسين وجسم العظم المذكور يتكون من انضمام الجناحين الصغيرين بعضهما اومن نقطة تعظم تشاهد

فى الشهر السابع حيث تظهر قرينات المعلم (برتن) واما الجزء الخلفى من العظم الوتدى فيتركب اولا من الجناحين الكبيرين اللذين تعظمهما يبتدأ حول العصب الفكى العلوى * وثانيا من جسم يتكون بعد ذلك بعشرة ايام تقريبا بجرثومتين جانبيتين لاينضمان ببعضهما الابعد عدة جمع * وثالثا من النتوين الجناحيين * والفرع الانسى منهما يشاهد فى الشهر الرابع ولا ينضم بالفرع الوحشى الا فى السادس والعظم المصفوى يظهر فى الشهر الخامس لكن بكتلتيه الجانبيتين فقط * وجزؤه المتوسط يظهر بعد الولادة * والعظمان الجداريان يبتدأ تعظمهما فى اليوم الخامس والاربعين بالحدبة الجدارية * والعظمان الجبهيان يبتدأ تعظمها فى اليوم الخمسين بالقوس الحجاجى * وتعظم العظم الصدغى يبتدأ فى اليوم الخمسين بالجزء الزوجى من هذا العظم الذى ينمو بنقط كثيرة واخيرا العظام القرموسية * والقطع اللااسم لها لاتظهر الابعد الولادة واما العظم الفكى السفلى فيظهر بين اليوم الثلاثين والخامس والثلاثين بصفيحة صغيرة تقوم حافته السفلى وبعد ذلك يظهر النتوء الاكليلى وزاوية هذا العظم والقمة والحافة الانسية من القوس المنبتى بنقط متميزة تنضم ببعضها فى آخر الشهر الثانى * وهذا العظم يكون حينئذ مركبا من قطعتين جانبيتين لاينضمان ببعضهما على الخط المتوسط الابعد الولادة * واما العظم الفكى العلوى فيبتدئ فى التعظم ايضا من اليوم الثلاثين الى الخامس والثلاثين بالقوس المنبتى * ثم تظهر على التتابع قبوته الحنكية واقسامه الانفى والوجهى والحجاجى * ثم جزآه الزوجى والقاطعى وسرعة انضمامه ببعضه لاتسمح بتمييزه الابعسر وفى الشهر الثالث تنضم جميع هذه الاجزاء وكل من العظمين الدمعيين والوجنيين والحنكيين والميكعة يظهر من اليوم الاربعين الى الستين بنقطة واحدة لكن القرينات التى تحت المصفاة لاتشاهد الانحو وسط الشهر الرابع * واما الاطراف فان الترقوة تظهر فى اليوم الثلاثين وعظم اللوح يشاهد فى اليوم الاربعين بنقطة تشرف على جذر الاحزم

والعظم الحرقفى يبتدأ تعظمه فى اليوم الخامس والاربعين من جزئه الحرقفى * واما جزؤه الوركى فيميز فى الشهر الثالث * والجزء العانى نحو وسط الشهر الرابع * وعظم الفخذ يظهر زمن ظهور الترقوة * والعضد يظهر بعد ذلك بايام قلائل * والقصبة تظهر مع الفخذ * وعظمتا الساعد تظهران فى مدة ظهور العضد والشظية تتعظم بعد هذه العظام الاخيرة ببعض ايام والنقط الثانوية لاتشاهد عموما الا بعد الولادة وعظم الفخذ وحده هو الذى يشاهد فيه عند تمام اشهر الحمل نقطة ثانوية بسلية الشكل فى طرفه السفلى وعظم العقب يظهر فى الشهر الرابع والعظم القنزعى فى الخامس والعظم النردى يتعظم عند الولادة وفى هذا الزمن تكون جميع عظام رسغ اليد غضروفية وعظام مشط اليد تظهر فى اليوم الخامس والاربعين وعظام مشط القدم تشاهد فى هذا الزمن تقريبا والسلاميات الكبيرة والصغيرة تتعظم فى اليوم الاربعين فى اليد وفى اليوم الخمسين فى القدم ولكن السلاميات الاخيرة الصغيرة بالكلية لاتشاهد فى الشهر الثانى الا فى اليد فقط * واما فى القدم ففى نحو وسط الشهر الرابع * واما العظم اللامى والنتوء الابرى فلا يتعظمان فى الجنين

واعلم أن الغضاريف تكون مخاطية رخوة فى الادوار الاول من الحياة وقوامها يزداد شيأ فشيأ وتنتهى بكونها تصير قابلة للكسر * واما النسيج الليفى ويقال له الرباطى فيكون فى ابتداء الامر بحالة خلوية رخوة قابلة للانثناء والتمدد وتكون صبغته صدفية خصوصا فى آخر الحياة الجنينية فتتضح بنيته الليفية لكن أليافه تكون حينئذ قليلة ومتباعدة عن الاجزاء القريبة منه * ثم يكون منضما بقلة بالاجزاء المذكورة

واما النسيج العضلى فيكون فى ابتداء الامر بهيئة كراة منضمة الى كتل مصفرة بجوهر سائل غروى وهذا الجوهر هو اول اثر من النسيج الخلوى وفى الشهر الثالث من الحياة الرحمية تكون العضلات رخوة ومبيضة اللون لكن تتصور اشكالها وبنيتها الليفية تتضح فى وسط الشهر الرابع

وفى هـذا الزمن يبتدئ ظهور الحركات وفى الشهر الخامس يتضح ظهور الاوتار العضلية

واما الاغشية المصلية فتكون فى ابتداء نموها بهيئة نسيج خلوى وشكلها يحصل فيه جملة تغيرات ناشئة اما من النمو واما من زيغان الاعضاء المحصورة فى تجويفها وهـذا التجويف قد يكون على شكل كيس مفتوح كما يشاهد فى التامور وفى البريتون اللذين يكونان فى ابتداء الامر مفتوحين جدا من الامام ، ومع ذلك فالقلب والاحشاء البطنية تكون محاطة بوريقة مصلية قبل أن تنسد الجدران المقدمة للتجاويف المحتوية عليها * واما الجلد والاغشية المخاطية فاعلم أنها هى التى تكون وحدها الاثر الاولى من الجنين الحديث التكون * وفى الشهرين الاولين تكون هيئة الجلد كطلاء غروى متماسك الاجزاء وفى الشهر الثالث تكون هيئته وردية قليلا وهذه الهيئة تنمو الى الشهر الثامن وفى هـذا الزمن يبهت لونه الاحمر لا يوجـد حينئذ الا فى المحال التى يكون فيها الجلد ثنيات وقوامه وسمكه يزدادان تدريجا * وفى اواخر الشهر الرابع يظهر تكون الاظافر بغشاء رقيق * وفى الشهر السادس تكون البشرة متميزة جـدا على كل سطح الجسم الذى يغطى بزغب خفيف وشعر الرأس يكون متميزا والاجربة الدهنيـة تأخـذ فى الظهور * وفى الشهر السابع يغطى سطح الجلد كله بطلاء دهنى والاغشية المخاطية لا تكون فى ابتـداء الامر ذات بنية محدودة بل تكون فيما بعد على ما ذهب اليه المعلم (ميكل) ذات ثنيات متقطعة وهـذه الثنيات تحدث بروزات تأخـذ فى تناقص الغلظ تدريجا وتنتهى بتكون الزغب

واما الجهاز التنفسى فالرئتان اللتان وظائفهما معـدومة بالكلية فى الجنين يظهران نحو الجمعة السادسـة او السابعة على شكل فصين صغيرين يكادان لا يدركان تحت القلب الفائق عنهـما بكثير ويكون لونهما فى ابتداء الامر ابيض ويكونان موهدين وقريبين جـدا من بعضهما واملسى السطح وفيما بعد يشاهد شروم تفصل هذين الفصين على الجهة الطاهرة وهيئتهما تصير

قصبصية وجبية ومن الشهر الرابع تكون صبغتهما وردية والى الولادة تكون متانتهما مساوية لمتانة الكبد * وثقلهما النوعى اعظم ثقل من الماء والى آخر الحياة الرحمية تكون القصبية ممتلئة بسائل شفاف وضيقة واجزاء الحنجرة غشائية والشرايين الشعبية تظهر فى تكونها قبل فروع الشريان الرئوى نفسه

واما اعضاء الحواس فالعين يشاهد فيها فى الادوار المختلفة من نموها تغيرات عديدة والاجفان تستمر ملتصقة الى الشهر السابع والصلبة رقيقة جدا ومن شفوفتها تميز المشيمية * والقرنية الشفافة السريعة الظهور تستمر رخوة وسميكة ومعتمة الى الشهر السادس وفتحة القزحية تكون منسدة بالغشاء الحدقى الذى تكلمنا سابقا على نوع انقباضه وتمزقه * وفى الشهر السابع تكون الرطوبة الزجاجية محمرة اللون وتشاهد فيها القناة التى تكلم عليها (كروفيلييه) فى كتاب التشريح * والرطوبة المائية تكون عكرة وعلى حسب ما قاله المعلمان (ريس) و (ادوار) لا توجد فى ابتداء الامر الا خلف الغشاء الحدقى ولا تمر الى الخزنة المقدمة من العين الا بعد تمزق الغشاء المذكور ولكن ظهر بالمشاهدات الكثيرة ان الرطوبة المائية توجد أمام القزحية قبل تكون الفتحة الحدقية * واما البلورية فتكون اول الامر سائلة وشكلها كرويا الى نحو النصف من الحياة الرحمية لكن فى آخر مدة الحمل تكون مضغوطة من الامام الى الخلف وتنفصل الى ثلاث قطع رئيسة مجتمعة حول نواة مركزية كروية * والشبكية يكون سمكها فى الاشهر الاول اعظم وقال المعلم (ميكل) ان هذه السمركة ناشئة من كمية كبيرة موجودة من جوهر نخاعى داخلة فى تركيبها

واما الاذن فيشاهد فى اجزائها المختلفة اختلافات مهمة فان جدران التيه تكون اول الامر غشائية وغضروفية وتتعظم فى النصف الثانى من الشهر الثالث كما شاهد ذلك المعلم (بيكلار) والتعظم يبتدئ فى الارتفاع الجبلى من اليوم التسعين الى المائة ويصل الى الكوة المستديرة والى وسط القناة

الهلالية العليا ودائرة الكوة البيضية ونحو وسط الشهر الرابع يتعظم كل من
القوقعة والقناة الهلالية العليا والدهليز والقناة السمعية الباطنة تعظما تاما
وفى آخر هذا الشهر تتعظم القناتان الهلاليتان الخلفية والوحشية ثم يصل
التعظم الى القسم الحلى والجزء الجرى والاجزاء البارزة من التيه وتشاهد
اسطوانات عظمية محيطة بالشريان السباتى والعصب الوجهى * وصندوق
الطبلة يبتدئ تعظمه فى الشهر الثانى ويتم فى الشهر السابع ويلتحم بالجزء
الزوجى من العظم الصدغى عند الولادة وفى هذا الزمن تكون القناة
السمعية الظاهرة غضروفية * وتعظم عظمات السمع يبتدئ من وسط الشهر
الرابع ويتم فى وسط الخامس وتجويف الصندوق يكون فى ابتداء الامر
ضيقا جدا ثم يعرض كلما تقدم التعظم فى الصخرة * والاجزاء الظاهرية
للاذن تظهر فى اواخر الشهر الثانى على شكل زائدة مثلثة مشقوقة من جزئها
المتوسط ويميز على هذه الزائدة الانتراجوس وابتداء الايلكس
والاتراجوس والانتيلكس واخيرا شحمة الاذن وتسمى بفصيص الصيوان
وهو الذى يظهر فى الآخر * والجزء الغضروفى من الصيوان يظهر من الشهر
الثالث لكن نموه بطىء * واما تجويف الحفر الانفية فيستطرق بتجويف
الفم الى آخر الشهر الثانى وفى ابتداء الشهر الثالث يتم انفصال هذين
التجويفين عن بعضهما بتقارب القبوتين الحنكيتين الحاصل من الامام
الى الخلف * ثم ان هذا التجويف يكون فى ابتداء الامر ضيقا جدا
بالنسبة لحجم الحاجز المتوسط * وبروزات القرينات الغشائية تشاهد
فى الجمعة الثامنة * واما تعظم الصفاة ونمو الانف الظاهر فقد تقدم التنبيه
عليهما * واما الفم فيتكون بين الاسبوعين العاشر والثانى عشر بتكون
الشفتين وقد تكلمنا عن شروحهما * والصفاق المملق للحنك يكون اول الامر
عريضا ومنقسما الى نصفين جانبيين ومن وسطهما تشاهد الغلصمة مدلاة
فيما بعد وتكون منعزلة عنهما فى ابتداء الامر وقتها منقسمة الى فرعين
وانضمام هذه الاجزاء يحصل فى اواخر الشهر الرابع ولكن تفريع الغلصمة يستمر

الى الشهر الخامس ويشاهد اللسان فى الاسبوع الخامس ويكون متدليا خارج تجويف الفم فى ابتداء الامر ويدخل فيه بنموّ هذا التجويف من الامام الى الخلف وحلمات اللسان تشاهد فى الشهر الرابع * واما نموّ الاسنان فقد تقدم الكلام عليه فى كتاب التشريح الجديد للمعلم (كروفلييه) فراجعه ان شئت واما الجهاز الدافع للبول فالمثانة تميز فى الاسبوع الرابع وتكون فى ابتداء الامر على صورة انتفاخ صغير من قمّة الاوركو * وضيق الحوض زمن الحياة الرحمية كلها يلجئ المثانة الى أن تكون موضوعة خارج هذا التجويف وتكون مستديرة آخذة فى الاستطالة وضيقة ومنضمة بالاوركو وتجويفها يفضل مستطرقا بتجويفه استطراقا واضحا كما ظهر من تجريبات المعلمان (ميكل) و (بكلار)

واما الجهاز التناسلى فالاعضاء الظاهرية التناسلية فى النوعين تظهر فى أواخر الاسبوع الخامس ببروز صغير مشقوق من الامام الى الخلف وهذا البروز هو اثر الصفن او الفرج وفى الاسبوع السادس تشاهد فتحة مشتركة بين الاست والاعضاء التناسلية وامامها تشاهد حدبة صغيرة بارزة هى أول اثر للبظر والقضيب وفى الاسبوعين التاليين يعلو هذه الحدبة قلفة مجوّفة من جزئها السفلى بثقب يمتد الى الاست ونحو الثانى عشر يتكوّن العجان وفى الاسبوع الرابع عشر يعسر تمييز النوعين اللذين لم يشاهد فيهما اختلافات الى هذا الزمن * والميزاب الموجود اسفل الحدبة البارزة وأمام الشق التناسلى يستحيل الى قناة لاجل قناة مجرى البول فى الذكور ويزول شيأ فشيأ تحت البظر فى الانثى وحافتا الشق تنضمان فى الذكور لاجل تكوين عضرط الصفن وتستمران منفصلتان فى الانثى لاجل تكوين الشفرين الكبيرين وانسيهما يتكوّن الشفران الصغيران * وفى نموّ الاعضاء التناسلية الباطنية للنوع البشرى آراء كثيرة كلها مؤسسة على المماثلة بباقى الحيوانات فقال المعلم (اوكن) انها ناشئة من الحوصلة الالنتوذية والمعلم (ميكل) انها تستطرق بها فى ابتداء الامر * ومن ابتداء الاسابيع الاول من الحياة الرحمية يميز بطول

القسم

القسم القطني للجنين الحديث التكون جسمان غليظان دوديان ينتهيان في الاوركو وهما معتبران كالكليتين عند المعلم (ولف) وعند المعلم (ميكل) كاثر الكليتين والحافظ فوقهما والاعضاء التناسلية وعند المعلم (اوكن) كاوائل آثار قرينات الرحم او القنوات الناقلة للمني * وفي الطرف العلوي من هذين الجسمين تظهر الخصيتان او المبيضان بعد ذلك بقليل وبين الاسبوع الثامن والعاشر يشاهد الرحم والحويصلات المنوية التي يظهر في ابتداء الامر انها ليست الا انتفاخات من هذين الجسمين الدوديين ولا يشاهد الفرق الواضح في نمو الاعضاء التناسلية الا من حين اكتساب هذه الاعضاء طبيعة متميزة * ففي الجنين الذكر يشاهد من نحو الشهر الثالث ان طول الخصيتين مقدار اربعة اخماس خط مستديرتين وموضوعتين تحت الكليتين أمام العضلتين الابسواسيتين ومغطاتين من الامام والجانبين بالبريتون الشديد الانضمام بهما * والاوعية المنوية والقنوات الناقلة منضمة من جزئها الخلفي وموضوعة تحت البريتون * ومن الجزء السفلي للخصية والبربخ تمتد محفظة متكونة من البريتون نحو الحلقة الاربية محتوية على رباط فبي سماه المعلم (هنتير) بدفة الخصية وهذا الرباط مركب من نسيج خلوي لدن آت من الجزء العلوي للصفن ومن جزء الصفاق الفخذي القريب من الحلقة وهو شديد الانضمام بالالياف السفلى للعضلتين البطنيتين المنحرفة الانسية والمستعرضة * والخصية تنزل شيأ فشيأ مجذوبة نحو القناة الاربية بهذا الرباط وتخرج من الحلقة بين الشهر السادس والسابع وتصل الى الصفن حيث نشاهدها فيه وقت الولادة في ثلاثة ارباع احوالها على حسب ما حدده بالحساب (وبراسبير) والثنية البريتونية التي تحيط بالدفة شديدة الانضمام بها فتكون مجذوبة معها خارج البطن أمام الخصية التي تكون بعد خروجها من الحلقة في كيس مصلي وهذا الكيس يكون الطبقة الغمدية * وتجويف هذه الطبقة مستطرق بتجويف البريتون وهذا الاستطراق ينسد في الحالة الطبيعية والنسيج

الحلوى للدقة ينشأ منه المنسلخ على ما ذهب اليه بعضهم والالياف السفلى
من العضلة الصغيرة المحرفة المجذوبة بالخصية تكون حول الخصية
اقواسا عضلية تسمى بالعضلة المعلقة والقناتان الناقلتان والاوعية المنوية
تتبع الخصية تحت البريتون وتزمعها من الحلقة وقد شاهدت مرارا
فى الوقت الذى فيه تغوص الخصية فى القناة الاربية تفهما شهيرا قرب
البربخ بين الفروع الاخيرة للاوعية المنوية وفريع آت من الشريان الخثلى
وهذا التفهم يزول فيما بعد * والحويصلات المنوية تكون صغيرة جدا ومجمرة
وموضوعة فى محل اعلى من المحل الذى تكون فيه فى الكهول * وفى الجنين
الانثى يكون حجم المبيضين مساويا لحجم الكليتين فى الاسبوع التاسع
ويكونان موضوعين تحتهما وانسيهما ويكونان اعظم حجما من الرحم
والمثانة وشكلهما بيضيا مستطيلا ومحاطين ومثبتين بالبريتون
وطرفاهما منضمين بقرون الرحم بر باطين ، وفى الاسبوع الرابع عشر يرتفع
قعر الرحم الى المبيضين المنضمين بكل من البوقين باطرافهما الوحشية
وفى آخر مدة الحمل يكون وضع المبيض بكيفية بها يكون طرفه الوحشى منضما
بالبوق دائما وموضوعا اعلى المضيق العلوى والطرف الانسى غائصا
فى الحوض والمعلم (روزن مولير) الذى هو صاحب هذه المشاهدات قال
ان بين المبيض والبوق جسما قعيا متكونا من عشرين قناة صغيرة متباعدة
عن بعضها يشاهد اثرها بعد الولادة ببعض شهور وسماه بالجسم القمعى وشبهه
بالبربخ * والرحم فى الشهر الثانى لا يكون متكونا الا من عنق ويتصل به
قرنان يرتبط فيهما الرباط المبروم ، وفى النصف الاول من الشهر الرابع يظهر جسم
الرحم وتتناقص قرونه ويتميز البوقان ولا توجد القرون فى آخر الحمل والجسم
يكتسب شكله لكن يكون ارق من العنق والبوقان طويلين متباعدين وتتميز
شرافات صيوانهما * وجميع هذه الاجزاء تكون موضوعة فى القسم القطنى
اول الامر وتنزل فى الحوض عقب انقباض الحبل فوق العانة الشبيه
فى بنيته ووضعه بالدقة الخصية شبها تاما وهذا الحبل يلتصق بالبريتون

التصاقا متينا * والغالب أن يجذب معه فى القناة الاربية منه زائدة قد تستمر فى بعض الناس على شكل خيط صغير مبيض اوقناة غشائية ضيقة منتهية بقعر كيس تسمى بقناة المشرح (نولث) ووضعها يختلف كثيرا

ثم اعلم انا قد ذكرنا فى دراسة النمو العام للجنين والنمو الجزئى لجميع الجاميع ماهو أهم من الظواهر التى تشاهد زمن الحياة الرحمية ويكفى فى تحقيقها من معرفة الناموس الصحيح فى خصوص التكوين ماقرره الماهر (ميكل) من أن الجنين البشرى يحصل فيه على التتابع فى الادوار المختلفة من نموه مايحصل فى الرتب الرئيسة للحيوانات المرتبة ترتيبا صاعدا وقد ذكرنها ماهو أهم من الظواهر التى تشاهد زمن الحياة الرحمية والله اعلم

* (فصل فى دورة الدم فى الجنين) *

دراسة دورة الدم فى الجنين تشتمل اولا على دراسة الدورة من الام الى الطفل اعنى من الرحم الى الرقاق * وثانيا على الدورة من الرقاق الى القلب * وثالثا على مرور الدم فى تجاويف القلب * ورابعا على توزيع الدم فى الاعضاء المختلفة ولنذكرها لك على ترتيب اللف فنقول

امادورة الدم من الام الى الطفل اعنى من الرحم الى الرقاق فمعظم المشرحين يقول بعدم الاتصال بين الاوعية الرحمية والرقاقية لكن ذلك غير معروف جيدا الى الآن * وفى زمن استكشاف دورة الدم كان يظن ان بين الرحم والرقاق نسيجا خاصا متوسطا بينهما لكن المشاهدات التى فعلت بالنظارة المعظمة سيما الحقن دلت على خلاف هذا الظن وفى ذلك الزمن كان يقال بالاتصال اللاواسطى بين الشرايين الرحمية والاوردة الرقاقية وباتصال شرايين الرقاق باوردة الرحم لكن اذا فعل الحقن من الشرايين الى الاوردة وبالعكس فالتجربة لاتدل على نتيجة محققة وحينئذ فلا وجه لهذا القول ولا الى الاقوال التى غير مؤسسة على مشاهدات اكيدة

ومن حيث ان الفيسلوجيين محتاجون الى تفسير هذه الظاهرة فمن ذلك
حدثت آراء جديدة مؤسسة على وجود خلايا متوسطة بين الرقاق والرحم
وهذه الخلايا منوطة بقبول الدم ونقله * والوريد السرى يأخذ منها الاجزاء
المغذية للجنين واوردة الرحم تأخذ منها الدم الراجع بالشرايين السرية فتكون
هذه الخلايا بمنزلة مخزن مشترك تأخذ منه الاوعية التى هى من نوع واحد
المواد المختلفة * وهذا هو تفسير الدورة على ما قاله الماهر (هونتير) نعم
ينبغى ان يبحث الآن على المعارف المؤسسة على المشاهدات التشريحية
ولذا قال المشرح (لوت) الصغير ان الاستطراق الوعائى بين الرحم والرقاق
حاصل بعدة امور * اولا بوجود خيوط وعائية بين الغشاء الساقط وانتهاء
اوعية الرقاق ظن أنها اوعية لينفاوية * وثانيا بكون هذه الاوعية هى التى
تستطرق خلايا الجذيرات الرحمية * وثالثا بكون هذه الاوعية من نوعين
احدهما الاوعية المنوطة بأخذ المواد الموافقة لاحتياج الجنين * وثانيهما
الاوعية التى تمتد من الرقاق الى الرحم فتناط بأخذ المواد الغير النافعة
للجنين من دمه وقد نجحت عملية الحقن مع كثير من مشهورى المشرحين
بتنفيذه من الاوعية الدموية للام الى اوعية الجنين وبالعكس * لكن ينبغى أن
يعلم أن هذه الاحوال استثنائية ومرضية فلا توافق التفسير الفيسلوجى *
وقد وصلنا بعون الله تعالى بحسب الابحاث الكثيرة التى تخص التشريح
المقابل الى رفض الاتصال اللاواسطى بين اوعية الرحم واوعية الرقاق والى
القول بان التدمم فى الجنين يتم بواسطة الاندزموز اعنى أن الجذيرات
الرقاقية المسامية تتشرب العصارات الراسبة على السطح الباطنى للرحم
وهذه العصارات تنفذ من الرقاق وهو عضو حقيقى فى التدمم وتكتسب
الصفات الموافقة فى تغذية اعضاء الجنين ولا ترجع فى تيار دورة الام
واما سير الدم من الرقاق الى قلب الجنين فاعلم أن هذا السير لم يشرح شرحا
جيدا الا فى هذا العصر حيث عرفت كيفية مرور الدم من الوريد السرى
الى الاجوف السفلى للجنين ومنه الى القلب وقد اختلفت آراء متقدمى

المشرحين

المشرحين فى شأن هذه المسئلة فذهب جاليانوس الى أن الكبد لم يكن متكونا الا من الوريد السرى فقط والمشرح (راتيوس) الى أنه متكون من الوريد الباب والمشرح (هرفير) الى أن الوريد السرى يفرغ فى الوريد الاجوف بدون أن يرسل فرعا فى جوهر الكبد والمشرح (استاشى) و (ريولن) و (رويش) و (هالير) و (شلدن) و (هوبيلنويس) و (مرشيتى) الى أن نصف دم الوريد السرى ينفذ فى الوريد الاجوف والنصف الثانى يتوزع فى الكبد لكن لم ينبهوا على كيفية هذا التوزيع و (برتين) ذهب الى خلاف ما عليه من سبق لكن عملياته لم تكن بالضبط الشافى * واما سير الوريد السرى فاعلم أنه ممتد من الرقاق الى كبد الجنين وطوله يختلف من ثلاثة قراريط الى اربعة وعشرين اوستة وثلاثين والجذع الوريدى السرى متقوم من عدة فروع لاتحصى ومنتفخ من منشئه ومحاط الى السرة بالشريانين السريين * ومتى وصل الى الكبد سرى الى وجهه الخلفى وسلك اول الامر فى جزء من الميزاب المستطيل ثم فى الميزاب المستعرض * وليتفطن الى أن جزء هذا الوريد المستقر فى الميزاب المستطيل يرسل * اولا فروعا مقدمة صغيرة جدا منوطة بالجزء المحدب من الكبد * وثانيا فروعا جانبية تسرى منوطة بالفصوص المشرفة من الكبد عليها وبفص (اسجيل) والتى لهذا الفص الاخير متجهة دائما من اسفل الى اعلى * وتفاريعها الرئيسة تصالب الفروع الآتية من جذع الاوردة الكبدية على زاوية مستقيمة * والعادة أن ينضم ثلاثة او اربعة من هذه الفروع الكبدية بفريعات الوريد السرى تضما ظاهرا * وثالثا فروعا جانبية يمنى شهيرة بدقتها واتساعها وكثيرا ما ينضم واحد او اثنان منها بفريع ناشئ من جذيرات الجذع السرى * والمحل الذى يغير فيه الوريد السرى اتجاهه كى يستقر فى الميزاب المستعرض مهم المعرفة جدا لان من هذا المحل تنشأ القناة الوريدية للمشرح (ارنيوس) التى بعد أن تستقر فى الميزاب المستطيل تنفتح فى الوريد الاجوف السفلى فى محل

انضمامه بالاوردة الكبدية * وبعد أن يرسل جذع الوريد السرى القناة الوريدية يمر فى سير الميزاب المستعرض للكبد بدون أن يفقد شيأ من سعته واحيانا يقبل فريعا آتيا من فص (اسجيل) ولكن هذا لا يحصل الا عند عدم قبول الوريد الباب فى محل انضمامه بالوريد السرى وفى وسط السعة المار منها الوريد السرى فى الميزاب المستعرض ينفتح الوريد الباب من اليسار الى اليمين * والجذع الناشئ من ذلك ينتفخ بقوة و ينقسم الى عدة فروع غليظة تتوزع كما سيأتى * فالاول منها يتجه عادة من اسفل الى اعلى و يرسل عدة فريعات و ينفتح فى جذع من الاوردة الكبدية * والثانى يغوص فى جوهر الفص اليمينى من الكبد و يصل الى وجهه السفلى و ينفتح بخمسة فريعات اوستة فى جزء الوريد الاجوف السفلى الناشئ من فص (اسجيل) * واما باقى هذه الفروع فأحدها ينضم بفريع ناشئ من الجهة اليمنى للجذع السرى * والثانى ينضم بوريد كبدى ولنذكر لك كيفية سير الشريان والاوردة الكبدية فنقول

اما فروع الشريان الكبدى فلا نهاية لدقتها فى الجنين ولا يمكن مشاهدة تقاسيمها الاخيرة لكن من المحقق بالحقن ان جذيراته تستطرق بجذيرات الوريد السرى والاوردة الكبدية * واما الاوردة الكبدية فعددها اربعة اوخمسة وهى فروع غليظة تتصالب بالفروع السرية وتنفتح كلها فى الوريد الاجوف السفلى تحت الحجاب الحاجز حالا * ومن حيث انك علمت بما تقدم توزيع الاوعية الدموية فى الكبد ينبغى أن نذكر لك باختصار نوع الدورة فى هذه الاوعية لتعلمها ايضا فنقول ان الدم الآتى من الرقاق الى الجنين يتوزع فى الكبد بالكيفية الآتى ذكرها وهى انه يصل نقيا الى الفص الايسر وفص (اسجيل) والقناة الوريدية ومختلطا الى الايمن وسبب اختلاطه فى هذا المحل كون الوريد الباب ينفتح فى الوريد السرى وهذا الامر لم يعرف معرفة جيدة مع أنه يدلنا على سبب الحجم العظيم فى الفص اليسارى من كبد الجنين والصغر العظيم فى الشريان الكبدى والدم الآتى من الوريد السرى ومن

الوريد الباب ومن الشريان الكبدى تأخذه القناة الوريدية والاوردة الكبدية وتوصله الى جزء من الاجوف السفلى الذى هو تحت الحجاب الحاجز حيث يحصل له امتزاج ثانوى والتفممات منوطة بتسهيل دورة الدم فى الكبد * فهذه هى الدورة الاعتيادية المتممة فى كبد الجنين الذى بلغ ستة شهور ويكون مثل ذلك فى جميع ازمنة الحياة الجنينية تقريبا الا فى بعض تغيرات الوضع والسعة والمجاورة فى خصوص الجذوع الرئيسة * وفى الشهر السابع تكون الزاوية المتكونة من الوريد الباب والوريد السرى اكثر انفتاحا مما كانت عليه قبل * وفى الشهر الثامن يزداد انفتاح هذه الزاوية ايضا * وفى الشهر التاسع يقرب الوريد الباب من الخط المتوسط حتى ان الزاوية التى يكونها الوريد الباب مع السرى تقرب من الاستقامة * وانحراف الوريد الباب على السرى انحرافا كثيرا اوقليلا له مدخل عظيم فى الدورة لانه موافق جدا لمدة الحمل كلها وغير موافق بعد الولادة * ففى الحالة الاولى اعنى كون الانحراف كثيرا يكون سير الدم حاصلا من اليسار الى اليمين فى جزء الوريد السرى المستقر فى الميزاب المستعرض * وفى الحالة الثانية يكون حاصلا من اليمين الى اليسار واما اتجاه الدم فى تجاويف قلب الجنين فلنذكره لك على حسب تأليف القلب وبنيته لتعرف اتجاهه الى جميع اجزاء الجسم ورجوعه الى الرقاق فنقول * اعلم ان اغلب المشرحين من زمن الماهرين (هرفيه) و (لوفير) الى زمن (ميرى) قالوا ان ثقب بتال منوط بمرور الدم من الاذين اليمنى الى اليسرى وان القناة الشريانية تخدم فى تحويل الدم المنوط بالرئتين ولكن فى سنة الف وستمائة وتسعة واربعين عيسوية عمد المشرح (ميرى) الى ابطال هذا المذهب المقبول عموما * وزعم ان مرور الدم يكون من الاذين اليسرى الى اليمنى لكن لم يتبعه احد فى هذا الرأى وكان المشرح (وانزلو) يعتبر اذينى الجنين واحدة بسبب ثقب بتال والبطينات ايضا واحدة بسبب القناة الشريانية وظن أن دم الاذينين يمتزج بعضه ببعض بشدة كى يتوزع فيما بعد فى الاعضاء * وقد خالف (المرى)

كلا من (ميرى) و (وانزلو) فى رأيهما وقال ان وظيفة ثقب بتال مرور الدم من الاذين اليمنى الى اليسرى كما عليه اغلب المشرحين وقال الماهر (سبنيه) ان الدم لا يمكنه أن يمر الا من التجويف اليمنى الى اليسارى الا ان دم الوريد الاجوف السفلى يمر وحده فى الاذين الايسر بخلاف دم الوريد الاجوف العلوى فانه يمر فى الاذين الايمن والبطين اليمنى بدون أن يحصل امتزاج ووافقه فى ذلك كل من (هالير) و (فلف) و (برنال) و (ديشرن) و (رمنيه) و (البلتيه) و (هاتن) ومن حذا حذوهم واما (لوجلوا) فقال ان الدم يلزم أن يمر من التجويف الايمن الى التجويف الايسر وان المتبادر الى الذهن ان دم الوريد الاجوف العلوى ودم الوريد الاجوف السفلى يمتزجان فى الاذين اليمنى وهذا هو رأى (ماچندى) و (بيشا) فهذه هى الآراء الرئيسة التى قال بها المشرحون والفيسلوجيون الذين اعتنوا بهذه المسألة المهمة فى خصوص دورة الدم فى الجنين * ومن المعلوم أن المعرفة التشريحية لاى عضو ضرورية لمعرفة وظائفه * واذن ينبغى أن نذكر لك القلب فى جنين مبتدأ التكون لاجل أن تعرف جميع التغيرات التى تحصل فيه فيما بعد فنقول ، انه فى الاسبوع السادس يكون باطن الاذين الايمن ذا تجويف صغير جدا مستدير آخذ فى الاستطالة جدرانه ملساء ورقيقة جدا وتظهر انها استدامة الوريدين الاجوفين وصمام (اوستاشى) ليس الا استدامة الجدار المقدم للوريد الاجوف السفلى وهو يصعد حتى يحاذى الثقب البيضى اى ثقب بتال من الاعلى ويكون هلالا تقعيره يشرف على الاعلى * وطرفه اليسارى يرتبط فى القائمة الانسية من الثقب المذكور ويتصل بالصمام الصغير الذى هو للوريد الاكليلى * وطرفه اليمنى يلتصق بالجدار الانسى من الاذين المذكورة ويمتد الى فوهة الوريد الاجوف العلوى مغطيا لها و ينتهى فى العمود اللحمى الموضوع اعلى و يسار فتحة الوريد الاجوف العلوى وخلف هذا الصمام الذى هو حاجز حقيقى توجد فوهة الوريدين الاجوفين وثقب

بتال

بتال وهذا الثقب بيضي كما تقدم وذو قائمتين انسية ووحشية والجدار الخلفي من الوريد الاجوف السفلي يمر من هاتين القائمتين ويمتد الى هلاله * وهذا الامر مهم المعرفة لان اغلب المشرحين يزعم أن صمام ثقب بتال يكون تقويسا تقعيره علوي وهو خطأ * ومن هذا الوضع تنتج فتحة سائبة ومستديرة ويزول الهلال المتكون من هذا الصمام متى امتلأ الاذينان دما امتلاء جيدا * وهذا هو السبب في سد ثقب بتال وعقيب شهرين من الحمل تكون الاذين اليمنى اغلظ ويمكن دراستها بالنظر فقط وهلال صمام (اوستاشي) يكون قوسا اعظم وهذا يجعل استطراقا اعظم بين التجاويف المقدمة والخلفية * واما الدم الآتي من الوريد الاكليلي فانه ينصب دائما في التجويف المقدم للاذين المذكورة لان فوهته موجودة أمام صمام (اوستاشي) حيث تنفتح ايضا أوعية الجدران الاذينية * وبعد شهرين ونصف تكون الاذين اليسرى اشد نموا وفوهة الوريد الاجوف موضوعة في علو اكثر لكن يغطيها صمام (اوستاشي) ومن حيث أن هذا الصمام لا يتبع النمو التدريجي للاذين المذكورة تكون تغطيته لثقب بتال اقل كلما تقدم زمن الحمل * وبعد ثلاثة اشهر ونصف لا يكاد الصمام المذكور يغطي فوهة الوريد الاجوف العلوي * والدم الآتي من هذا الوريد يمر بسهولة عظيمة في التجويف المقدم من الاذين اليمنى وهذا لا يمنع امتزاج الدم لكن بدل أن يحصل هذا التغير في التجويف الخلفي للاذين المذكورة فقط يحصل في جميعها * وفي الشهر الخامس لا يظهر هذا الصمام ممتدا الى دائرة الاجوف العلوي بل يظهر منتهيا على الجدار الانسي واليمنى من الاذين * وبذلك يجعل استطراقا سائبا بين التجويف الخلفي والتجويف المقدم من الاذين المذكورة * وفي الشهر السادس لا يغطي هذا الصمام الا الربع السفلي من ثقب بتال ويصير اصغر كلما صار الجنين متقدما في مدة الحمل * وفي الشهر التاسع يرى منه شكل دائرة الثقب البيضي وفوهة الوريدين الاجوفين * فهذا هو

شرح التنوعات الشهيرة التى تتم فى قلب الجنين زمن نموه * ومتى عرفت
هذه التنوعات سهلت معرفة سير الدم فى تجاويف القلب بدون غلط *
واما منفعة هذا الصمام فتؤخذ من نموه المخالف لباقى الاعضاء وقد ذكرنا
انه فى الزمن الاول يغطى ثقب بتال وفوهة الوريدين الاجوفين وفيما بعد
يتركهما منكشفين * وينتج من هذا الوضع أنه منوط فى الانسان * اولا
بتسهيل امتزاج دم الوريدين الاجوفين * وثانيا بتوجيه معظم الدم الى
الاذين اليسرى * وثالثا يمنع رجوع الدم الى الاجوف السفلى زمن
انقباض الاذينين * ومنفعة ثقب بتال مرور الدم من الاذين اليمنى الى
اليسرى * واما منفعة صمام الثقب المذكور فجعل الدم المار فى الاذين
اليسرى مماثلا لفوهة هذا الثقب بكمية مناسبة له وبعد الولادة يمنع
استطراق الاذينين ببعضهما * واما منفعة القناة الشريانية فتوجيه الدم
فى الاورطى وتحويله عن الرئتين * تنبيه * من الاعتبارات التشريحية
المذكورة يتعجب من المناقضة الحاصلة الى الآن من الفسلوجيين
فى خصوص دورة الدم فى الجنين * ونحن نقول ان هذه الدورة حاصلة
بالكيفية الآتية * وهى انه اذا فرضنا ان الاذينات منقبضة فالا يعقب
هذا الانقباض تمدد * والاذينات تفرغ مافيها والدم يتوارد اليها فان
الوريدين الاجوفين والاوردة الاكليلية والاوردة الرئوية والاذين اليسرى
لا تمتلأ امتلاء كافيا بالدم الآتى لها من الاوردة الرئوية فتجذب دم الاذين
اليمنى بواسطة ثقب بتال وزمن ماتمتص الاذين اليسرى كمية ضرورية
لامتلائها تقبل الاذين اليمنى الدم المختلط الآتى من الاجوفين والاوردة
الاكليلية * والاذينات المتنبهة بوجود الدم الذى هو فيها تنقبض
فتفرغ مافيها لاجل امتلاء تجاويف البطينات * والدم زمن انقباض
الاذينات يأخذ فى الرجوع نحو الفوهات الآتى منها * فالاذين اليمنى تدفعه
فى الاجوفين لكن هذا الرجوع معاق معظمه بصمام (اوستاشى) والاذين
اليسرى تدفع الدم نحو الثقب البيضى لكن صمام بتال يمنع هذا الرجوع

بشدة

بشدة كلما كانت مدة الجنين اقل * وبهذه الكيفية يمر الدم فى البطينات
من القصات الاذينية البطينية الموافقة لهذا المرور حيث أنه وجد مانعا
يمنعه عن رجوعه الى الخلف والبطينات تنقبض ايضا حال قبولها لدم
الاذينات وتدفعه الى جذوعه الخاصة به * ثم اعلم ان رجوع الدم
فى التجاويف الاذينية ممنوع بصمام (مترالوس) الموضوع فى الفوهة
الاذينية البطينية اليسرى وبصمام (تريكوسبودوس) الموضوع
فى الفوهة الاذينية البطينية اليمنى * ودم البطين الايمن يمر فى الجذع الرئوى
الموشح من فوهته بثلاثة صمامات سينية منوطة بمنع رجوع الدم واعلى هذه
الصمامات بقليل ينشأ الشريان الرئوى الايمن وأبعد من ذلك بقليل ينشأ
الشريان الرئوى الايسر وبعد ذلك يمتد جذعه ويسمى بالقناة الشريانية
وينفتح فى الاورطى فى محل تقوسها لاجل تكوين قوسها *
والاورطى الناشئة من البطين الايسر موشحة من اصلها ايضا بثلاثة
صمامات سينية منوطة بمنع رجوع الدم فى البطين المذكور زمن تمددها
* وبهذه الكيفية تتم دورة الدم فى تجاويف القلب والدم لايمكنه اخذ اتجاه
آخر خلاف ذلك على حسب ماذكر فى الشرح التشريحى من بنية هذا العضو
واما توزيع الدم فى اعضاء الجنين فاعلم أولا أن الاورطى الناشئة من البطين
الايسر ترسل بعد الصمامات السينية الشرايين الاكليلية والجذع العضدى
الدماغى والشريان السباتى الاصلى اليسارى والشريان تحت الترقوة
اليسارى * واحيانا الشريان التموسى وان الاورطى الصدرية ترسل
الشرايين الشعبية والمريئية والحجابية المنصفية والشرايين بين الاضلاع
اليمنى واليسرى التى هى ثمانية من كل جهة * وان الاورطى البطنية ترسل
الشرايين الحجابية الحاجزية والشريان المعدى البطنى المنقسم الى اكليلى
معدى والى كبدى والى طحالى ثم الشريان المساريقى العلوى
والمساريقى السفلى والشرايين المحفظية والكلوية والمنوية والقطنية * ثم
تتفرع الاورطى المذكورة اخيرا الى فرعين وهما الشريانان الحرقفيان

الاصليان وبينهما العجزى المتوسط * وكل شريان حرقفى اصلى يتفرغ الى
حرقفى ظاهر وحرقفى باطن * فالظاهر هوالذى يكون الشريان الفخذى
والباطنى بعد أن يرسل عدة فروع تشتمل على الشرايين الخثلية والمثانية يمتد
وحينئذ يسمى بالشريان السرى المنوط بترجيع الدم الآتى للجنين بالوريد
السرى الى الرقاق اذاعلمت ذلك تعلم توزيع الدم فى الاعضاء المذكورة
ومن حيث ان الشرايين السرية تحول كمية عظيمة من دم الشرايين
الفخذية يظهر أن الاطراف السفلى للجنين صغيرة * والجذع الرئوى ينقسم
الى ثلاثه فروع وهى الشريانان الرئويان والقناة الشريانية * فالاولان
يوجهان الدم الى الرئتين والقناة توجهه الى الاورطى * والدم المتوزع
فى الاعضاء المختلفة يرجع الى القلب اولا بالوريد الاجوف العلوى الذى يقبل
الودجية الباطنية وتحت الترقوة والوريد الفرد * وثانيا بالاجوف السفلى
الذى يقبل الاوردة الحرقفية الاصلية والكلوية والوريد المنوى العينى
والقطنية والمحفظية والكبدية والقناة الوريدية * وثالثا بالاوردة الرئوية
واما الفروع التى تنفتح فى جذع الوريد الباب فهى الوريد الطحالى وهو فرع
رئيس من هذا الجذع ويقبل الاوردة المشرفة على الاوعية القصيرة والوريد
المعدى الثربى اليسارى والبنكرياسى والمعدى والمساريقى السفلى
الذى يقبل الفرع الآتى من الجزء اليسارى من قولون المستعرض والوريد
المساريقى العلوى الذى ينضم بالطحالى لاجل تكوين جذع الوريد الباب
وهذا الوريد يقبل جميع فروع المعا الدقيق والفرع الآتى من النصف
الايمن لقولون المستعرض والفرع الاثنى عشرى المساريقى والوريد
الثربى المعدى العينى وفرعا صغيرا من المرارة وهذا الفرع ينضم بالوريد
البواب وبعد هذا الانضمام يفرغ فى جذع الوريد المساريقى العلوى
واذا قابلنا الآن دورة الدم فى الجنين بها فى الكهول نجد أن الاختلافات
الرئيسة بينهما * اولا فقد القناة الشريانية والقناة الوريدية فقدا تاما
فى الجنين * وثانيا انسداد الشرايين السرية ووريدها * وثالثا زيادة سعة

الشرايين السرية الخثلية والفخذية * ورابعا اتجاه جذع الوريد الباب الى الكبد على الوريد السرى اتجاها قليل الانحراف جدا * وخامسا الانفصال التام بين التجويفين الاذينين * وسادسا اتجاه الدم المار فى جزء الوريد السرى الموجود فى الميزاب المستعرض اتجاها مخالفا * وجميع هذه التنوعات لا يحصل اغلبها حالا بعد الولادة فان القناة الشريانية وثقب بتال يستمران عادة سائبان الى اليوم الثامن واحيانا يستمر الثقب البيضى سائبا مدة الحياة كلها وهذه الحالة هى من اسباب الداء المسمى بالداء الازرق او السيانوز * والتنوع الوحيد الذى يحصل حالا بعد الولادة هو مرور الدم من اليمين الى اليسار فى جزء الوريد السرى الموجود فى الميزاب المستعرض وبما تقدم يسهل عليك تعيين الاسباب المحدثة للاستحالات التى تخص هذه الدورة * وبالجملة فيفسر ضمور القناة الشريانية بتصريف الدم فى الشرايين الرئوية تفعا للرئتين * والانسداد التام فى أجزاء الشرايين السرية يحصل بتزايد سعة الشرايين الخثلية والفخذية * وقد تقدم لك كيفية انسداد ثقب بتال والازالة التامة لصمام (اوستاشى) قريبا * وانما الذى يعسر هو معرفة كيفية انسداد القناة الوريدية ومع ذلك اذا اعتبرنا أن الدم لا يرسل باستقامة فى هذا الوعاء بالوريد السرى يمكن حصول هذا الانسداد الذى يتم من اليوم الثامن الى الاربعين

* (كلام كلى على دورة الدم فى الجنين) *

قد تقدم لنا أن الجذيرات الرقاقية تمص المواد الحاصلة لتغذية اعضاء الجنين من السطح الباطنى للرحم بطريق الانديسموس ودم الرقاق ينقل للجنين بالوريد السرى ويصل الى الفص الساري من الكبد والى فص (اسبجيل) والى القناة الوريدية * ثم يمتزج بدم الوريد الباب ويصل الى الفص اليمينى من الكبد * ثم توصله الاوردة الكبدية الى جزء الوريد الاجوف الذى هو تحت الحجاب الحاجز حيث يختلط بالدم الآتى من القناة الوريدية وبدم الوريد الاجوف نفسه وبدم الاوردة الحجابية الحاجزية * ومن هنا لا يتميز

فى الاذين اليمنى ويختلط بدم الوريد الاجوف العلوى وبدم الاوردة الاكليلية
ويتجه بكمية قليلة اوعظيمة على حسب سن الجنين الى الاذين اليسرى
بواسطة الثقب البيضى حيث يختلط بالدم القليل الآتى من الاوردة الرئوية
وانقباض الاذينين يدفع الدم الى البطينين فى آن واحد * ثم ان دم
البطين الايمن تتجه منه كمية قليلة الى الرئتين وكمية عظيمة الى القناة ليحث
ودم البطين الايسر يمر فى قوس الاورطى حيث يجد الدم المنسكب فيه من
القناة الشريانية * ثم يتوزع فى الاعضاء المختلفة * ومتى وصل جزء عظيم
من هذا الدم الى تفريع الشرايين الحرقفية يمر فى الشرايين السرية ليفتش
بواسطة الرقاق عن مواد جديدة ضرورية لتنوعه ويعود الى القلب بالوريد
السرى * هذا هو حاصل دورة الدم فى الجنين ويظهر أن هذا المذهب مخالف
لمذهب بعض الفيسلوجيين * وبالجملة فالمعول عليه ان دورة الدم فى الجنين
غير متعلقة بدورة الدم فى الام وان الرقاق عضو شبيه بالنسبة لوظيفته
بخياشيم بعض الحيوانات التى تعيش فى الماء لانه ينوع دم الجنين مثلها وان
سبب عظم حجم الفص اليسارى من كبد الجنين صادر من كون
الدم المتجدد فى الرقاق يأتى اليه صرفا * وان امتزاج الدم فى الجنين
البشرى شبيه بامتزاجه فى الساحفات عموما بل هو اعظم عما هو
معروف * وسعة الاوعية الدموية تدل على أن ربع الدم الرقاقى يصل
الى جزء الوريد الاجوف السفلى الذى هو تحت الحجاب الحاجز وان الدم
الممتزج الواصل الى القلب يمتزج ايضا بالدم الآتى من الوريد الاجوف
العلوى والوريد الاكليلى والاوردة الرئوية قبل توزيعه فى جميع اعضاء
الجنين * وان عدم مناسبة الاعضاء الصدرية والدماغية فى الجنين من
جهة والاعضاء الحوضية من اخرى ناشئ من سعة الاوعية فقط لامن
طبيعة الدم النافذة فيها وان صمابز (اوستاشى) يعين على امتزاج الدم كلما كان
الجنين اقل نموا فضلا عن كونه لا يمنع امتزاجه * الى هنا قد تم ما اورده الماهر
(مرتن سننانج) من الشرح الجديد الموضح فى خصوص دورة الدم

فى الجنين

فى الجنين وهو المعوّل عليه الآن

(فى التحاضير الادخارية)

(الفريدة الاولى فى التحاضير التى تخص المجموع العظمى والاربطة)

اعلم أن السمحاق يحفظ هيئته الصدفية اذا بقى محفوظا فى الالكول واذا اريد حفظ السمحاق بالتجفيف لزم اخذه من جثة جيدة الحقن * وبعد رفع جميع الاجزاء التى تغطى هذا الغشاء وقطع الاوتار والاربطة يوضع العظم المغطى بسمحاقه فى الماء البارد المجدد مدة ما ثم يجفف ويطلى . وقد أوصى الماهر (كاوكيه) بأن يفصل السمحاق المحقون من عظم طويل كالفخذ مثلا ولتحصيل هذه النتيجة يشق هذا الغشاء شقا مستطيلا ممتدا من طرف لعظم الى الآخر ويفصل من العظم بيد المشرط وتبعد شرائح الشق ثم يفصل العظم الى جزءين من الوسط بواسطة الآلة القراضة بأن تؤثر فيه هذه الآلة شيأ فشيأ * وبهذه الكيفية يمكن استخراج طرفى العظم المقطوع من شق السمحاق وعزل هذا الغشاء الى طرفى العظم الذى ينشر فيما بعد قرب سطحهما المغطى * وبهذا التحضير ينال السمحاق على شكل قناة طويلة طرفاها يبقيان مندغمين على اطراف العظم * ثم تجفف هذه القطعة بعد تقويها بجذب السمحاق من جهة والعظم من اخرى جذبا شديدا متخالفا كى يحفظ السمحاق شكله الانبوبى * وهذا التحضير يكون اسهل كلما كان الشخص شابا وهناك تحضير شبيه بهذا يفعل على سمحاق الجمجمة وغرته تعرية السمحاق المحقون الذى يبقى على عظامه بأن تنشر قبوة الجمجمة قرب قاعدتها ثم يفصل السمحاق المغطى للقبوة ويوضع عليها فيما بعد بعد دلك العظام بالشحم بخفة ومتى جف السمحاق يسهل رفعه من فوق العظام المحكم عليها وقد اخترعت آلة جديدة غايتها تسهيل جملة تحاضير تصنع فى العظام وهذه الآلة تسمى بالقاطعة العظمية للماهر (هين) واساس تركيبها منشار زنجيرى يدور على ساق غير قاطع بتركيب جميل * ومن المعلوم أن هذه الآلة تسمح بقطع العظام غائصة فى جميع الاتجاهات المطلوبة بحيث أنها تقوم مقام المنشار

الاعتيادى والمنقار فى كثير من الاوقات ولكن لا اظن أن هذه الآلة توجد فى جميع مدارس التشريح لكونها غالية الثمن على انها لا تغنى عن المنقار كلما اضطر المحضر لفعل تحضير دقيق واعظم منافع هذه الآلة فى العملية الجراحية نشر جسم الفك الاسفل

(الفريدة الثانية فى تحضير المادة الهلامية والجوهر الارضى من العظام)

لاجل تحصيل الجوهر الهلامى بشفوفة جيدة تنتخب العظام الجافة البيضاء وتوضع فى الماء المضاف عليه جزء من عشرين جزءا من حمض المرياتيك وتبقى فى هذا السائل حتى تصير شفافة وقابلة للانثناء فى جميع اجزائها و يتحقق من كون الحمض شبع قبل انتهاء العملية عدم ظهور فقاقيع هوائية اصلا وكذا اذا وضع عليه قليل من كربونات البوتاسا ولم يحصل فيه فوران والا اضيف عليه كمية قليلة من حمض المرياتيك * ومتى انتهى استخراج الجزء الارضى يوضع العظم فى الماء البارد الذى يتجدد مرارا ويدلك بخفة تحته كى يزول الحمض منه والجوهر الهلامى المحضر بهذه الكيفية الذى يمكن أن تفعل فيه بسهولة قطوع مختلفة الاتجاه يحفظ اما فى الالكول واما بالتجفيف لكن عيب التجفيف أنه يكرش الشئ المحضر فيجب الاحتراس من كون اتجاه الجزء المحضر لا يتغير وهذا الجوهر الهلامى المجفف يصير اكثر شفوفة متى حفظ فى زيت الترمنتينا * واذا اريد تحضير الجوهر الهلامى لجمجمة مع كون عظام الجمجمة تستمر فى محالها ينبغى وضع عظام رأس جديد فى الماء المحمض لان الرأس الجاف تنفصل فيه التدارز متى استخرج الجوهر الارضى ويحضر الجوهر الارضى بتكليس العظام او بغليها مدة طويلة فى حلة (پاپن) والطريقة الاولى اسهل واسرع من الثانية لكن عيبها تكسير العظام وفى الطريقة الثانية ينبغى أن لا تستخرج العظام من الماء الابعد تبريده تبريدا تاما واذابة الشحم الطافى عليه اذ بدون هذا الاحتراز تتشرب العظام هذا الجوهر ايضا حال استخراجها فتوضع حينئذ بعض دقائق فى الماء الحار لاجل رفع المادة الهلامية المحلولة التى نفذت فى النسيج العظمى زمن

العملية

العملية وكانت راسبة فى اخليته

(الفريدة الثالثة فى تحضير اوعية العظام)

لاجل مشاهدة التوزيع الوعائى فى جوهر العظام ينبغى أن تحقن العظام جيدا ويصنع عليها قطوع مختلفة * والعادة أن توضع العظام فى حمض ممتد بالماء حتى تخرج فوسفات الكلس كلها كما اوصى بذلك بعضهم * ثم تجفف وتحفظ فى زيت الترمنتينا اوتطلى بدهان * وبهذه الواسطة تصير شفافة جدا فتشاهد الاوعية السابحة فى جوهرها لكن عيب هذه الواسطة تكريش اوفساد جزء من مجاورات هذه الاوعية بحيث انها تظهر اكثر عددا بالنسبة لحجم العظم المتوزعة هى فيه قال مؤلفه وقد يدرأ هذا العيب بالكيفية الآتية وهى ان العظم المغطى بسمحاقه يقسم بالقطوع اللائقة ويعطن يومين اوثلاثة فى الماء المجدد كثيرا * ثم يوضع فى الماء المضاف عليه جزء من ثلاثين جزأ من حمض المرياتيك * وتصاعد الحمض الكربونيك يكون حينئذ ضعيفا جدا * والغالب أن لايشاهد الا بعد بعض دقائق من الوضع وينبغى زمن وضع العظم فى الماء ضغط جوهره الاسفنجى مرارا لاجل استخراج النخاع المحصور فى اخليته ثم يغسل التجويف النخاعى زمنا فزمنا بفرشة ناعمة تخدم فى التصوير بالزيت لاجل تتميم رفع النخاع الموجود فيه * فبهذه الكيفية يشاهد الغشاء النخاعى متموجا فى الماء مع شبكته الوعائية المتفرعة فيه وكلما تحللت طبقة صغيرة من فوسفات الكلس فى المحل الذى فعل فيه قطع العظم تشاهد فريعات وعائية كثيرة خارجة من السمحاق شيأ فشيأ كى تتوزع فى باطن الجوهر العظمى والعظم يبقى موضوعا فى هذا السائل حتى يقبل طرفه الاسفنجى الضغط بالاصابع وهذا يحصل عادة فى يوم او يومين * ومتى حكم المحضر بأن فعل الحمض اثر عليه كفاية يضعه يوما فى الماء البارد المجدد مرارا * ثم بعد ذلك يجفف بيطء ويطلى * وبهذه الكيفية ترفع الطبقة السطحية من فوسفات الكلس والطبقات الغائرة تبقى والعظم حينئذ لا يتكرش زمن التجفيف ويحفظ لونه الطبيعى * ومن المعلوم ان الاوعية التى فى العظام

اذ دائنت بجقن هلامى يلزم تبديل الماء بالالكول كما فى الطرق التى ذكرناها

(الفريدة الرابعة فى تحضير الغضاريف)

قال الماهر (كاوكيه) لاجل فصل الغضاريف عن العظام الملتصقة بها التصاقا شديدا يلزم أن يقطع سطحها المفصلى من محاذاة انضمامه بالعظم كرأس الفخذ مثلا قرب انضمامه بالعنق ثم يقوّر بمشرط متين تجويف غائر فى النسيج الاسفنجى من العظم من محاذاة القطع * ثم يصب فى هذا التجويف خلط مركب من ثلاثة اجزاء من الماء وجزء من حمض المرياتيك وبعد مضى ربع ساعة توضع القطعة المحضرة تحت الماء ويحت بيد المشرط التشريحى جزء العظم الملين بالحمض ويفصل * واذا كررت هذه العملية يرقع العظم بالكلية بحيث يصير الغضروف منعزلا على شكل قلنسوة * وهذا التحضير يحفظ فى الالكول كما ذكرنا فى تحضير الغضاريف عموما فيما سبق

(الفريدة الخامسة فى تحضير المفاصل)

بعد تحضير الاربطة والمحافظ الزلالية باحتراس حتى يجتنب فتحها ما امكن ينبغى تنظيف المفاصل فى الماء المضاف عليه كمية قليلة من حمض المرياتيك وتحفظ فى الالكول او تجفف بعد حشو المحافظ المفصلية بالشعر الموضوع فى المحلول الالكولى الصابونى او بعد تمددها بالهواء بواسطة فتحة تصنع بابرة يجوب بها جدران المحفظة * ومن حيث أن الاربطة تفقد هيئتها الليفية مع ذلك بالوسائط الاعتيادية للتجفيف ينبغى تركها التعطن فى مخلوط من الالكول وزيت الترمنتينا فتصير الالياف بهذه الواسطة متميزة جدا حتى انه بعد تجفيفها يمكن صيرورتها فى حالة جيدة ومفيدة جدا بتغطيتها بطبقة رقيقة من طلاء زيتى يحفظ هيئتها الطبيعية * وستأتى وسائط حفظ حركات المفاصل بسهولة عند التكلم على حفظ الاعضاء بالتجفيف * ومتى فقدت الاربطة جزأ من هيئتها الليفية المنتظمة لا تخدم هذه التحاضير الا التركيب الهياكل الطبيعية * وهذه القطع القابلة للانثناء ولو كانت معرضة

للوماخة بالاتربة بعدم طلائها الا انها مع ذلك تكون جيدة لدراسة الحركات المفصلية

(الفريدة السادسة فى الهياكل الطبيعية)

الهياكل الطبيعية هى التى تبقى فيها العظام منضمة بأربطتها * ومن حيث أن تحضير الهيكل بهذه الكيفية طويل المدة صعب ينبغى أن لا يحضر فى الصيف اذا امكن ذلك اذ فى هذا الزمن يحصل التحليل قبل أن تتنظف القطعة المحضرة من الدم المحتوية هى عليه تنظيفا كافيا * وينبغى تجنب انتخاب الاشخاص السمان لتركيب الهياكل الطبيعية * والجثث المصاب أشخاصها بالاستسقاء الخلوى هى الاحسن لذلك من غيرها * فائدة * يبتدأ فى هذا التحضير بنزع الاحشاء البطنية والصدرية بجذب الاخيرة منهما من فتحة تصنع فى الحجاب الحاجز * ثم يستفرغ التجويف الجمجمى بعد فعل ثقب فى الجزء المتوسط من الجمجمة اما بالمثقاب المنشارى او بالمنقار والمطرقة ويستخرج المخ من هذه الفتحة شيأ فشيأ بواسطة الملعقة وينفذ من نفس هذه الفتحة قضيب من حديد قابل للانثناء طرفه المبطط قليلا بالمطرقة منحن على هيئة كلاب * ومتى وصلت هذه الآلة الى الطرف السفلى للقناة الفقرية يمزق النخاع الشوكى ويخرج قطعة قطعة بواسطة هذا الكلاب لكن من حيث أنه لا يمكن اخراج جميع النخاع بهذه الواسطة كما هو الغالب يصنع فى الجزء السفلى للقناة العجزية فتحة صغيرة تصل الى تجويف الام الجافية الفقرية وينفذ من هذه الفتحة سائل حقن مصنوع من محلول مركز تركيزا متوسطا من كربونات البوتاسا ثمرته تحليل النخاع وسهولة اخراجه

ثم تحضر المفاصل طبق القواعد التى ذكرناها فى الكلام على كل مفصل على حدته ويبتدأ بمفاصل الرأس ثم العمود الفقرى ثم الجزء الخلفى من الاضلاع والحوض وبعد تحضير هذه المفاصل تحضر مفاصل الاقدام والايدى وينهى العمل بتحضير المفاصل العظمية للاطراف والجزء المقدم من الصدر . ثم تعطن الاجزاء الاسفنجية من الهيكل زمنا طويلا

ولا ينبغي كشف المفاصل الا عند تحضيرها كي يحفظ المحضر منها اخيرا من تحليل التركيب فيرفع السمحاق باحتراس من جميع العظام بعد شق سمكه كله بتحديد اندغام كل من الاربطة * نعم ينبغي حفظ السمحاق الذى يغطي الاضلاع وجزء العظام المجاورة لاندغامها واخيرا ينبغي الاحتراس التام في حفظ الحافظ المفصلية بتمامها * ولاجل أن يكون التحضير جميلا ينبغي أن يحفظ من التراب ويمنع تجفيفه قبل التعطين بأن يلف كل مفصل بعد تحضيره بلفافة من نحو البز نظيفة مغموسة في الماء * وفي الاوقات التي بين التحضير وبعضه توضع الجثة الملفوفة بملاءة في دن مملوء من الماء الذى يجدد كل يوم حتى تفرغ العظام والاربطة المحضرة مافيها من العصارات * وكثيرا مايعسر رفع الاجزاء الوترية العضلية عن العظام لاسيما في التحضير المفعول في الرأس فلتسهيل ذلك تسقى الاجزاء الشديدة الالتصاق بمحلول قوى من البوتاسا الكاوية بواسطة فرشة * ومتى حضرت جميع المفاصل يعطن الهيكل زمنا يختلف على حسب الفصول * وعلى كل حال يبقى في التعطين حتى لا يتلون الماء به وان كان المحضر مداوما على تجديد الماء مرتين كل يوم الى قرب انتهاء العملية امكن تطويل مدة التعطين الى خمسة عشر يوما او ثلاثة اسابيع في فصل الشتاء * ومتى ظهرت عدة فقاقيع هوائية وابتدأت في تغطية سطح السائل او الاربطة لزم تجفيف الهيكل لكن قبل ذلك ينبغي غسله بالماء المضاف عليه حمض المرياتيك غسلا جيدا لان هذا الحمض من منافعه قتل الحشرات الصغيرة التي تتولد مدة التعطين وكذا ما يتولد منها وازدياد بياض العظام ايضا * وبعض المشرحين يبدل هذا الحمض بوضع الهيكل مدة يومين في محلول كربونات البوتاسا وغسله فيما بعد بماء كثير ثم بعد هذا التعطين والغسل يعلق الهيكل في صندوق من خشب مركب من لوح مربع يكون بمنزلة قاعدة وفي زواياه الاربع قوائم تنضم من الاعلى بحواجز مستعرضة ويشترط أن يكون هذا الصندوق موافقا لطول الهيكل فاذا كان الهيكل هيكل كهل ينبغي أن تكون القاعدة قدمين طولا وعرضا والقوائم ستة

اقدام ارتفاعا * ولاجل تثبيت الهيكل فيه ينفذ فى فتحة مصنوعة فى الجمجمة قطعة من خشب تثبت من وسطها بحبل يربط فى الجزء العلوى من الصندوق * والاتجاه المستعرض لهذه القطعة يثبت الهيكل تثبيتا جيدا و يثبت ايضا كل عقب بحبلين آخرين فى الجزء السفلى من الصندوق وذلك لمنع قصر الهيكل زمن التجفيف * ثم تثبت جميع الاجزاء فى الاوضاع المراد حفظها فيها بخيوط * ثم يصنع فى المحل الاول ظهورا من المحافظ الزلالية فتحة صغيرة ينفذ منها جلد القيطس المبشور المغموس فى محلول كؤلى من الكافور والصابون * فبهذه الواسطة تمتد الاكياس الزلالية تمددا خفيفا وذلك يسمح بوضع الاربطة فى وضعها الطبيعى * ومتى جف الهيكل تدهن المفاصل ببعض سوائل معدة للحفظ * ثم يدهن الهيكل بدهان يحفظه عن الاتربة

(الفريدة السابعة فى تنظيف العظام وتبييضها)

قد تقدم أن الجثة النحيفة التى يكون سن صاحبها من خمس وعشرين سنة الى خمس واربعين هى التى تنتخب لهاتين النتيجتين * وهذه الشروط توجد عادة فى جثث المسلولين والمستسقين فهى الاوفق لذلك * ومن المعلوم ان جثث النساء أسمن من جثث الرجال الذين يكون سبب نمو اجسامهم نمو المجموع العضلى فيهم ولو كانت الاطراف فى كلا النوعين متساوية الحجم هذا * وقد اوصى بعضهم للتحقق من درجة بياض العظام بكشف جزء صغير من السطح الانسى للقصبة ثم بحته ويتباشر المحضر بأن التحضير سيصير جميلا ان كان السمحاق سهل الانفصال ونسيج العظم املس جدا ذا صبغة بيضاء مزرقة قليلا * ثم ترفع جميع الاجزاء الرخوة التى تحيط بالعظام وتفصل الاطراف عن الجذع ان كان الدن لا يسع الهيكل كله ويفصل الرأس عن العمود الفقرى لاجل سهولة تأثير الماء فى التجويف الجمجمى واذا خيف من الوقوع فى الاشتباه بين عظام اليد اليمنى واليسرى وضعت كل يد فى كيس ويعلم بخيوط من حرير على سلاميات السبابة الثلاث التى يكثر

اشتباهها بسلاميات البنصر * ثم تقطع الغضاريف الضلعية من محل
انضمامها بالاضلاع وتترك مع القص فى جهة منضمة به ثم يوضع كل الهيكل
فى دن موضوع فى الظل وعلوء ماء بحيث تكون جميع العظام مغمورة به
ثم يغطى الدن بغطاء مناسب * ومن اللازم أن يكون فى الجزء السفلى من الدن
فتحة موصلة بحنفية اوبسدادة * والاوفق أن تكون هذه الفتحة
مصنوعة اعلى قعر الدن بنصف قيراط تقريبا كى لا تجذب العظام الصغيرة التى
تنفصل من الهيكل المعطن بالماء * ومن اللازم ايضا تجديد الماء المعطن فيه
الهيكل كل يوم مدة الاسبوعين الاولين ثم يجدد كل اسبوع مرة * ومما يسرع
التعطين ابقاء العظام فى ماء واحد لكن تصير العظام حينئذ اقل بياضا
وفى الغالب تستحيل الاجزاء الرخوة التى تلتصق بالعظام الى مادة دهنية
فالاحسن تجديد الماء كما ذكر * وان كان الماء جاريا امكن تحضيرها كل جملة
الغاية بجعلها فى السلول الكبيرة المغطاة جيدا ووضعها فى ذلك الماء *
ولاجل تقليل مدة التعطين وتنظيف العظام ما امكن يسكب عليها ماء مغلى
بعد غمرها فى الماء البارد مدة شهر واحد ولا حاجة لاعادة هذه العملية مرة
ثانية فمتى برد الماء طفت على سطحه كمية وافرة من الشحم فيلزم رفعها ثم يداوم
على التعطين بتجديد الماء كل ثمانية ايام كما تقدم * واعلم أن مدة التعطين
تختلف من ثلاثة اشهر الى ثمانية على حسب سن الشخص والفصل الذى
تعمل فيه العملية * ومتى فصلت الاربطة بسهولة عن العظام علم أنها قريبة
الانتهاء وحينئذ توضع جميع العظام فى الماء البارد بعد أن يترك ماء التعطين
ليسيل ثم يفتش باحتراس فى قعر الدن هل بقى فيه بعض عظمات ما كثة وسط
بقايا الاجزاء الليفية الموجودة فيه * وبذلك يمكن أن يعثر بدون مشقة على
عظيمات السمع التى تختفى دائما اذا لم يلتفت اليها * ثم تنظف العظام بأن تنزع
من فوقها الاجزاء الوترية الملتصقة بها بواسطة المنحات المشرطى الشكل
وتدلك تحت الماء بفرشة يابسة جدا ثم تجفف * وقد اوصى بعضهم
بطريقة سهلة جدا قيل ان العظام تصير بواسطتها اكثر بياضا من التى تحضر

بالطريقة التى نستعملها عادة * وهى أن توضع العظام المغطى معظمها باجزائها الرخوة فى اناء لا يوضع فيه الا رطلان او ثلاثة من الماء وتغطى بغطاء محكم فيحصل التحليل العفن للاجزاء الرخوة فى الهواء الرطب المحيط بها فى نحو ستة اسابيع او شهرين * ثم يفتح الوعاء و يملأ بالماء ففى مدة ثمانية ايام او عشرة تعطن العظام تعطينا كافيا

وقد ذكرنا آنفا أنه يوضع القص فى جهة وحده * والصواب أن لا يعطن هذا العظم مع باقى العظام لان غضاريف الاضلاع المرتبطة به التى ينبغى أن تكون فى تركيب الهيكل متصلة بالاضلاع ولا تنفصل عنه الا بتعطين مستطيل فحينئذ يرفع السمحاق الذى يغطى القص والغضاريف باحتراس ماعدا شريطا صغيرا يبقى فى المحل الذى تندغم فيه هذه الغضاريف فى العظم ثم تنظف القطعة المحضرة بعد ذلك مدة خمسة عشر يوما فى ماء يجدد كل اربعة وعشرين ساعة * ثم تجفف مع الاجتهاد فى حفظ غضاريف الاضلاع على اتجاهها الطبيعى لمنعها عن التقاص مدة التجفيف بأن تعلق الاجزاء المحضرة فى مربع من الخشب وتثبت تثبيتا جيدا بخيوط متصالبة على اتجاهات عديدة او تلق على لوح بأن يجعل الوجه المقدم الى الاعلى ويحشى التجويف المتكون من تقويس الغضاريف حشوا محكما بجوهر رخو كالشعر مثلا * ثم تثبت اجزاء القطعة كلها تثبيتا متينا بواسطة خيوط تربط فى كل غضروف وتضبط فى محلها بمسامير تغرس فى اللوح

واذا غليت العظام يمكن تنظيفها بعد مضى بعض ساعات وهذه الواسطة لا تستعمل الا نادرا لان العظام المحضرة بهذه الكيفية تحفظ فى الغالب صبغة مصفرة وكمية عظيمة او قليلة من النخاع تبقى عادة فى باطنها او تنضح من المسام ثم تتعفن وتصير رائحتها كريهة ولا تستعمل ايضا الا فى عظام الكهول لان النتوات العظمية فى الشبان تنفصل وعظامها عموما اكثر اسفنجية فيتغير معظمها هذا * وقد يحتاج لتحضير عظام بسرعة وحينئذ فالغلى هو الواسطة النافعة فى ذلك بأن توضع العظام المنزوعة اللحم فى دن يجدد

ماؤه كثيرا مدة ايام حتى يخرج معظم الدم الباقى فيها بالتعطين * ثم توضع العظام فى قدر مملوء ماء ويحمى تحته حتى يبلغ درجة الغلى مدة ثمان ساعات او عشر على حسب الجثث ثم ترفع الرغوة والشحم الطافيين على وجه الماء زمنا فزمنا مناسبا فى الساعة الاولى وكلما اصعد الماء بخارا سكب عليه كمية جديدة من ماء حار كى لا تجف العظام اصلا مدة الغلى وقبل انتهاء العملية بساعة يضاف على مائة رطل من هذا الماء كمية من تحت كربونات البوتاسا او الصودا مقدار نصف رطل او رطل * ومنفعة ذلك فصل الشحم عن العظام الممسكة له وتكوين صابون باتحاده مع القلوى * ثم اعلم ان كلا من البوتاسا والصودا مختار عن الجير لانه يحيل النسيج العظمى ويصيره قابلا للكسر * ومتى علم ان الغلى صار كافيا يبرد القدر * ثم يرفع الشحم الطافى على وجه الماء وتؤخذ العظام وتغسل فى ماء يحتوى على كمية قليلة من محلول قلوى * ثم تنحت وتمسح بالفرش وقبل تجفيفها تعطن يوما او يومين فى ماء يتجدد مرارا * تنبيه * يحضر القص وغضاريف الاضلاع وحدهما كما فى عملية التعطين قبل تجفيف العظام المحضرة بالتعطين * وقد اوصى بعض المشرحين بغلى العظام المحضرة بالتعطين قبل تجفيفها غليا مستطيلا مدة ثلاث ساعات او اربع فى محلول قوى من الصابون * قيل ان العظام المحضرة بهذه الكيفية تكتسب بياضا زاهيا * ولاجل تسهيل خروج النخاع منها تفعل فتحة فى كل طرف من طرفى العظام الطويلة قبل تعطينها وهذه الواسطة نافعة الان شكل الاسطحة المفصلية يتغير بها * والعظام المحضرة بالتعطين أو بالغلى تكون فى العادة ذات صبغة مصفرة او مسمرة فيلزم ازالتها بالتبييض * قال الماهر (لوت) وقد شاهدنا أن من العظام التى حضرت بالتعطين ما يكون اشد سوادا عند خروجه من الماء وهى التى تصير اشد بياضا متى انتهى تحضيرها

وأجود الوسائط فى تبييض العظام تعريضها لتأثير الشمس والندى بنشرها فى سلول متسعة من صفصاف توضع على نحو شبكة سلك لاجل تبعيدها عن

الارض مرتفعة بعض قراريط * ثم تقلب العظام كل خمسة عشر يوما كي يصير تبييضها في جميع جهاتها على حد سواء * والمدة الكافية لهذا التعريض من شهرين الى ثلاثة خصوصا في زمن الربيع * ولينفطن الى أن المطر المستمر يفسد نجاح العملية ولذلك يجب تغطية العظام كلما ظن مجيئه * ويلزم أن لا تعرض العظام للاشعة الشمسية في الصيف في الاوقات الحارة جدا من النهار * وفي هذا الفصل يمكن تقصير مدة العملية بتندية العظام مرارا في اليوم بماء المطر اوماء النهر * وتبيض ايضا في زمن قليل بغمسها مرارا في محلول قلوى حامل للكلور مدة اسبوع لكن يكون هذا التبييض غير كاف للمطلوب * ثم لا ينبغي تطويل مدة هذه العملية ولا استعمال محلول مركز قوى اذ بدون هذه الاحتراسات تصير العظام صفراء لكون الطبقة السطحية لفوسفات الكلس ترفع والعظم حينئذ يصير مغطى بطبقة رقيقة من مادة هلامية تصفر بالتجفيف * وهذه النتيجة تحصل ايضا ببسط العظام على تكعيبة بعد غمسها في الماء * ثم تغطى بخرقة مندجة او بحجر مصمغ * ثم يوضع تحتها وعاء يحتوى على خلط مركب من مريات الصودا والاوكسيد الاسود للمنقنيز * ثم يضاف عليه الحمض الكبريتيك زمنا فزمنا لاجل تصاعد الكلور الغازى * ثم تبيض تلك العظام بحرق الكبريت بسيط * تحت التكعيبة الحاملة لها * وقد تبقى العظام بلون اصفر ولو فعلت الاحتراسات اللازمة كلها بسبب وجود العصارة النخاعية التى في باطن العظام والتى تنضح احيانا من اطرافها برائحة منتنة فيجب حينئذ غمس العظام في محلول شديد قوى مسخن الى درجة الخمسين اويذر عليها مسحوق ماص من العظام المكلسة المسحوقة اوالطباشير * ثم تعرض بعض ايام لحرارة الشمس اولحرارة صناعية بالغة درجة الخمسين فأزيد * ثم تغسل بمحلول قلوى وتبيض

(العريدة الثامنة في فصل عظام الراس عن بعضها)

هذه العظام الشديدة التدريز ببعضها لا تنفصل بالتعطين البسيط الا عظام رأس الطفل فيلزم في فصل هذه العظام قوة شديدة * والا وفق من الرؤوس

لهذا التحضير هى التى تؤخذ من الجثث التى سنها من خمس عشرة سنة الى عشرين لان فى هذا السن تبلغ العظام تمام تكونها فى اجزائها بدون أن تكون منضمة انضماما متينا

ثم ان الآلات التى تستعمل لذلك هى جفوت متينة كبيرة وثمان مناقير اوعشرة مختلفة الكبر ثم مطرقة صغيرة * والاحسن أن تلبس الاكف وقت العملية كى لا تجرح الاصابع من اطراف العظام وينبغى قبل أن يبتدأ فى العمل أن تغمر الرأس فى الماء لان العظام المبتلة تكون اقل تعرضا للتفتت من غيرها على ان الماء يلين الاجزاء الليفية الباقية بين العظام التى اذا جفت تصير بمنزلة الغراء * ثم أن هذا الفصل يكون اولا بتخلخل العظام بالاصابع او الجفوت او بدخول المنقار بين تداريزها بأن يفعل به كفعل الرافعة * والغالب أنه لا يكفى تخلخل عظم واحد بل ينبغى تخلخل العظام المتصلة به فيبتدأ برفع عظمى الانف والوجنتين ثم العظام الفكية قليلا لاجل جذب العظمين الظفريين والقرنيين السفليين ثم برفع عظما الصدغين والمؤخر والجداران و يفصل عظم (فومير) بفصل العظام الحنكية قليلا * ومتى وضع المنقار باحتراس فى تداريز هذه العظام الاخيرة والفكية العليا والعظم الوتدى وخلخلت بلطف الى احدى الجهتين ثم الى الاخرى ينتهى الامر بفصلها مع التأنى وكذا العظام الفكية ولم يبق حينئذ الا الجبهى والوتدى والغربالى * وهذه العظام الثلاثة تفصل بغرس مناقير على التعاقب فى جميع المحال المنضمة فيها * والعظام التى يرى فى انفصالها صعوبة اكثر من غيرها هى عظام سقف الحنك والوتدى والغربالى * وليتفطن الى ان عدم التأنى فى حركة من هذه الحركات وبما كان سببا فى اتلاف التحضير * ومن اسباب التوصل الى فصل عظام الرأس امتلاء تجويف الجمجمة بالبسلة او اللوبيا الجافتين امتلاء تاما ويحفظ كل منهما فى التجويف بسد الثقب المؤخرى بسدادة من خشب الفلين * ثم تغمر الرأس فى الماء فتى انتفخت الحبوب المالئة لها تحدث ضغطا شديدا جدا فى باطنها حتى ان اغلب التداريز تنتهى بالتباعد

ولكن

ولكن لهذه الطريقة الوحيدة التي تعمل لرؤس الاشخاص الطاعنين في السن عيب هو أنه يندر أن تحصل بها جميع العظام سالمة ففي الغالب تنكسر الصفيحة الغربالية للمصفوى لقلة تماسكها وجنيحات الوتدى * واذن فالاحسن على العموم فصل عظام الرأس بالطريقة الاكيدة التي ذكرناها ابتداء وان كانت متعبة ويتجنب الفصل القهري في عظام الرأس وكسر بعضها (ماعدا الصفيحة الغربالية للمصفوى) باحاطة الرأس بلفه لفات عديدة بشريط ضاغط احاطة محكمة قبل غمره في الماء وحينئذ فتكون العظام متخلخلة لامتباعدة

(الفريدة التاسعة في الهياكل الصناعية)

الهياكل الصناعية هي التي تكون عظامها المنفصلة بالتعطين متقاربا بعضها من بعض ومثبتة في محالها بواسطة اربطة مختلفة الطبيعة وموضوعة بطريقة تسمح للمفاصل بالحركة على قدر الامكان كما في الحالة الطبيعية * وتمام تركيب هذه الهياكل مخصوص بالمخانكي اكثر من المشرح * قال مؤلفه ولنأخذ معظم شرح هذه الطرق المستعملة لذلك من رسالة الماهر (جولكانكيه) فان الظاهر ان اغلب الطرق التي يستعملها اجود من المستعملة عموما

ولكن نذكر لك اولا الآلات التي تستعمل في هذا التحضير على الخصوص فنقول هي اولا مخارز ذات حجم مختلف مصنوعة من قضبان من الفولاذ القابل للانثناء ومبططة بالمطارق من احد طرفيها ومبرية على هيئة رمح * والغالب أن تكون مسقية لزيادة متانتها * وهذه المخارز معدة لثقب العظام فاذا كانت العظام طرية تصنع هذه الثقوب باليد بواسطة مخارز ذات نصاب وان كانت صلبة سميكة يركب المخراز على دائرة ذات شعبة تحرك بالقدم * وهذه الدائرة يمكن استعواضها بدائرة ذات قوس تثبت على طاولة بواسطة آلة من آلات الاسنان الصناعية تسمى عند ارباب هذا الفن بالمجنبة * وثانيا جفوت ذات شعب مبططة منوطة بلي الخيوط المعدنية العظيمة السمك وجفوت ذات

شعب مجعية مسقية ومبرية على هيئة مبرد من اسلحتها التى تلتق ببعضها
هى منوطة بصناعة الدوائر الحلزونية على طرف برم السلك المعدنى التى
تجوب العظام * وتصنع هذه الدوائر بالكيفية الآتية وهى أن يمسك
طرف السلك المعدنى بطرف شعبتى الجفت و يلوى حتى يصير على هيئة
نصف دائرة على الشعبة السفلى * ثم يمسك ثانيا من المحل الذى ابتدئ
منه اللى و يفعل كما سبق حتى تحصل دائرة كاملة تدور دائما على
الشعبة السفلى المذكورة فباستدامة اللى بهذه الطريقة تتكون دائرة
ذات حلزونين او ثلاثة ملتصقة ببعضها شبيهة بجزء صغير من اللولب الذى على
هيئة المنبار * ولكن ينبغى الاحتراس فى لى السلك بأن يجعل بكيفية
يكون بها الحلزون الاول نحو شعبة الجفت وغيره من الحلزونات
موضوعا عند انضمام الآلات * وثالثا مقاريض * ورابعا قواطع الدوائر
وهذه الآلات من الفولاذ ومنوطة بقطع دوائر صغيرة من النحاس تجوب
الخيوط المعدنية وتوضع فى مدخل الفتحات المصنوعة فى العظام كى تمنع
بريها الذى يحصل من احتكاك الدوائر فيها

ثم اعلم أن ما يستعمل لتثبيت العظام فى محالها على انواع فقد يكون من
حبيلات من المعا وقد يكون من النيل او الحرير وقد يكون من سلوك الحديد
او النحاس الاصفر او الفضة وقد يكون من صفائح من قرن او رصاص
او صفيح او نحاس اصفر أو احمر معتاد او فضة مصفحة * ومن حيث أن كثيرا
من هذه الانواع لم يكن ذا صلابة كافية وبعضها يكون معرضا لارتكابه
الصدا فلم يستعمل الآن منها الا الاربطة التى من النحاس الاصفر او الاحمر
او الفضة * والاحسن عندنا استعمال صفائح النحاس الاصفر وسلوك
النحاس المفضض التى يمكن تحصيلها بأى كيفية * وفى الغالب أن
تستعمل السلوك المعدنية الملفوفة لفا حلزونيا والمجعولة لولبا على هيئة
المنبار والشبيهة بالتى تستعمل فى العلاقة الكتفية للسراويل الافرنجية
لتضبط بعض الاجزاء قريبة من بعضها او بالعكس ولتسمح بحصول

بعض حركات فيها اوتمنع ذلك * (تنبيه) * كل من الافراص بين الفقرات وغضروف الارتفاق العانى يستعوض بقطع من جلد الجاموس ذات شكل وحجم متغايرين

وينبغى أن يستحضر فى هذه العملية على قضيب من الحديد طوله قدمان وستة قراريط اوثمانية لان هذا القضيب ينفع فى صلابة العمود الفقرى فى القناة التى يثبت فيها * ويلزم أن يكون ذا انحناآت موافقة لانحناآت الفقرات وأن يكون فى جميع طوله فتحات لقبول السلوك المعدنية وأن يكون مثقوب الطرف العلوى لينفذ فى الجمجمة ويخرج من فتحة مصنوعة فى انضمام التدريز السهمى بالاكليلى وأن يكون مبريا على هيئة برمة كى يقبل حلقة صيوانية وأن يكون طرفه السفلى موهدا وحادا * ولا ينبغى نزوله الا الى الجزء السفلى من القناة العجزية اوالى ما يجاوزها ببعض قراريط ويكون نزوله عموديا اوعلى حسب ما يراد من الاوضاع

وبالجملة فلاجل ضبط الهيكل الصناعى ينبغى أن يصنع محمل مكون من قرص من خشب البلوط مساحته خمسة عشر قيراطا ومربع تقريبا ويحمل على عجل * ثم يوضع فى وسط احد حوافيه عمود من البلوط وضعا عموديا وهذا العمود يختلف طوله على حسب قامة الهيكل وهو مثقوب من مركز طرفه العلوى لقبول الطرف المستطيل من القضيب الحديد الذى يمر فى القناة الفقرية ويثبت بواسطة اوتاد صغيرة من الخشب هذا * وقد استفيد من كلام (كلوكيه) ان هناك محمل احسن من هذا المحمل لكونه يتحرك ويمكن موافقته للهياكل المختلفة الحجم وهو مركب من قرص من البلوط وقضيب عمودى من الحديد طوله ثلاثة اقدام تتصل به شعبة افقية منتهية بشعب منحنية كشعب الحفت تحيط بالعمود الفقرى الى قرب الفقرة الحادية عشرة الظهرية * وهناك جهاز آخر تركيبه قريب من تركيب الجهاز المثبت الذى ذكر عند الكلام على حقن الاوعية اللينفاوية غير أن ذراعه الافقى قصير عنه بكثير وباقى تركيبه

موافق للجسم المنوط هو به * وجهاز بسيط ومع ذلك يتحرك وذلك بأن يجعل قضيب الحديد الذى يمتد الى خارج القناة الفقرية اسطوانيا منتظم الشكل ناعما * ثم يدخل فى اسطوانة مجوفة من النحاس الاصفر وهى داخلة فى اعلى قضيب المحمل وحيث أن القطعة الاولى من هذا الجهاز تتحرك باحتكاك خفيف على الثانية يمكن الهيكل أن يدور دورانا حقيقيا على محوره العمودى * تنبيهات * الاول لا ينبغى فى كيفية تعشيق المفاصل عموما كثرة السلوك التى تضم الاجزاء بعضها بدون فائدة فى تركيب الهياكل ولا التفلت الى حسنها * الثانى ينبغى تثبيتها تثبيتا جيدا على قدر الامكان فى المحال الاكثر سمكا من العظام والاقل قابلية للتبدد بالاحتكاك * الثالث أن تكون لائقة الحجم بالنسبة لحجم المفاصل ولكن الاجود ان تستعمل السلوك الاكثر غلظا لاقصر الانها بدون ذلك لا تكفى لتطبيق العظام تطبيقا جيدا وتقطع وتكسر بسهولة * الرابع ان تكون مالئة للفتحات التى تصنع فى العظام ملأ تاما * الخامس أن توقف اطرافها على حلق جيدة الانتظام ذات ثلاثة حلزونات او اربعة وأن تخفى على قدر الامكان فى الاجزاء الغائرة وباطن التجاويف ونحو ذلك ولا بد من فعل احدى الحلق قبل تنفيذ السلك فى العظم الذى تنفصل الحلق عنه دائما بواسطة صفائح صغيرة

وينبغى فى المفاصل ذوات الحركة الرحوية تنفيذ المسمار على اتجاه العنق الحامل للرأس واخراجه من وسط هذا الجزء الاخير لكن فى هذه الطريقة لا يمكن أن يتمتع المفصل فيها بحركة متسلسلة كحركته فى الحالة الطبيعية حيث ان رأس العظم لا يمكنه الانزلاق على التجويف الموضوع هو فيه * فلاجل درء هذا العيب استعمل (كلوكيه) الطريقة الآتية ونجحت معه نجاحا عظيما وهى انه جعل مركز الحركات فى مركز رأس العظم بان صنع لذلك فى رأس العظم شقا صليبيا بواسطة خطين فعلهما بالمنشار يتقطعان على زاوية قائمة وينفذان الى مركز رأس العظم كالعضد مثلا ثم اخذ مسمارا متصلا من وسطه

بحلقتين ينفذان واحدة بعد الاخرى * ثم ينقب تحت الحدبة الكبيرة ثقب يصل الى مركز الرأس محكما فى المحل الذى يتصالب فيه الخطان المذكوران من جزئهما العميق و يدخل المسمار من اعلى الى اسفل و يخرج طرفه من الفتحة المصنوعة اسفل الحدبة * ومتى وصل مفصل قطعتى المسمار الى مركز العظم ينبغى ايقافهما بحلقة فى القطعة السفلى و يتحقق ذلك بتحريك القطعة العليا بمرورها فى كل من الخطين المصنوعين احدهما بعد الاخرى * ثم تنفذ بعد ذلك القطعة العليا من المسمار من فتحة ثانية مصنوعة فى الجزء المتوسط من الحفرة العنابية وتوقف هنالك بواسطة حلقة * فكيفية هذا المفصل تسمح للعضد بفعل حركات متسعة جدا فى الاربع جهات الرئيسة بدون أن يترك الرأس اشرافه على الحفرة العنابية

واما المفصل الرزى الزاوى فان المحضر فى ابتداء تركيبه يكابد مشقة عظيمة فى جعله الاسطحة المفصلية فى مسافة مستوية الدرجات فى حالتى الانقباض والانبساط فتارة تبقى متباعدة فى الانبساط ومتقاربة فى الانقباض بحيث أنها توقف الحركات وتارة يكون الامر بعكس ذلك وهذا العيب يحصل غالبا فى المفصل الفخذى القصبى والمفصل المشطى السلامى ونحو ذلك والسبب فى حصوله عدم وضع المسمار الذى تدور عليه الصفيحة المعدنية للقطعة السفلى وضعا محكما فى مركز الحركات * فلذلك لا ينبغى فعل هذا الثقب الابعد تحديد هذا المركز لاجل أن يوضع فيه المسمار الذى يصير بمنزلة محور المفصل بأن تركز احدى شعبتى برجل على احد جانبى العظم الذى يكون بمنزلة النتوات اللقمية المفصلية * ثم ينظر فان امكن اتباع تحدب النتو اللقمى بالشعبة الثانية التى تضبط على درجة تباعد ما من الاولى كان هذا الاتباع محكما والا كرر العمل اما بتغيير النقطة التى يشغلها الفرع الثابت من البرجل واما بزيادة او تناقص تباعد شعبتيه فمتى صار مركز قطعة الدائرة محددا يعلم عليه بنقطة و يفعل ذلك من الجهة الاخرى و ينفذ مخراز صغير من النقطتين المذكورتين

واما المفاصل المسطحة الشكل تقريبا ومفاصل عظام الرسغ والفقرات ورسغ القدم ونحوها فينبغي أن تكون مركبة فوق بعضها بحيث يخدم السلك الواحد لضم عظام كثيرة * ولا حاجة لذكر كيفية تركيب كل مفصل على حدته لان ذلك من تعلقات الميخانيكى لا المشرح ولا لذكر التحاضير التى تفعل فى العضلات والصفاقات والاحشاء والاعصاب وهيا كل الاجنة التى تدخر لان سهولة تحصيل وجود الجثث تغنى عن ذلك

(فصل فى التحاضير القراضة)

غاية هذه التحاضير اظهار توزيع الاوعية فى باطن الاعضاء المشتملة على هذه الاوعية بعد فساد نسجها بالمواد القراضة * وهذه التحاضير تفعل بطرق مختلفة * منها استعمال الحوامض المعدنية المضعفة قليلا او كثيرا فانها واسطة فى تحصيل التحضير بالتقريض حقيقة * ومنها ترك الاعضاء للتعفن فان ذلك يكون سببا لوجود التحاضير المسماة بالتعطينية او المعطنة * وعلى كل حال فنتائج هاتين الطريقتين المختلفة واحدة غيران الاولى اسرع من الثانية * واما الثالثة الآتى ذكرها فانها وان كانت مختارة على الاولى لاحداثها القطع اكثر كمالا لكنها تستعمل قليلا بسبب الرائحة الكريهة التى تتصاعد وقت فعلها لكن متى استعمل الحقن الذى يتأثر من الحوامض كالحقن المعدنى مثلا تقدم هذه الطريقة على الاولى * والمواد التى تستعمل للاستحضرات المقرضة او المعطنة ينبغي أن تكون صلبة لكن بشرط أن تكون قابلة للتمدد كى لا تهبط الشجرة الوعائية بثقلها الخاص اذا لم تكن ممسوكة باجزاء رخوة وأن تكون غير قابلة للكسر بسهولة بالفواعل الخارجية القليلة * ومادة التقريض التى تكون بهذه الشروط اجود من غيرها قال المؤلف وقد عرفتها من المعلم (بوجروس) وهى أن يغلى مدة اربع ساعات او خمس جزء من ترمنتينا (فينيز) فى ثلاثة اجزاء من الماء ثم يصب الجميع فى الماء البارد مع الاحتراس من تعجن الترمنتينا المطبوخة بمجرد برودتها بأن يضاف عليها كمية جديدة من الماء حتى يصير التبريد تاما وفى هذه الحالة تحتوى الترمنتينا على كمية من الماء فينبغي نزعها بوضعها

فى آنية تعرض الى نار لطيفة فيتصاعد منها حالا رغوة غزيرة ناشئة من الماء الذى يتصاعد ويداوم على هذا العمل حتى تزول تلك الرغوة بالكلية مع التحريك المستمر لمواد الحقن بواسطة الملوق

ولاجل تكوين مادة الحقن يذاب فى حمام مارية ثمان اواق من الترمنتينا المطبوخة مع اوقيتين من الشمع الابيض اوالاصفر * ومتى ذاب هذا المخلوط يضاف عليه ثلاث اواق من الزنجفر اواوقية من زرقة بروسيا المسحوقة بالزيت ثم يصفى ذلك بمنخل قبل استعماله

وحيث ان التحضير بهذه المادة طويل المدة وصعب * فالاحسن عندى أن يستعوض بالمخلوط الآتى بيانه وهو ان تؤخذ ثلاثة اجزاء من القلفونيا وجزء واحد من كل من الشمع الابيض وترمنتينا (استراسبور) وثلث اونصف جزء من دن القيطس على حسب ما يراد من شدة اوقلة قابلية كتلة مادة الحقن للتكسير * ويمكن استعمال كبريتات الكلس المحلول فى الماء فقط اوفى ماء غروى وهو الاجود لتنقيص هشاشته بدل الاستحضرات المعطنة لكن المادة المذكورة قبله اجود منه كثيرا وسنذكر قبل الكلام على الحقن التقريضى المخاليط المعدنية القابلة للذوبان المستعملة لذلك قديما التى هى اقل نفعا من بقية مواد الحقن ولذلك يمكن شطبها من جدول هذه المواد بدون أن يلام على فاعل ذلك فنقول

هى مركبة من ثمانية اجزاء من المرقشيثا واربعة من كل من القصدير والرصاص اومن خمسة اجزاء من المرقشيثا وثلاثة من القصدير واثنين من الرصاص اومن ثمانية من المرقشيثا وخمسة من الرصاص وثلاثة من القصدير وهذه المخاليط تصير اكثر قابلية للذوبان باضافة قليل من الزيبق عليها * ومع ذلك فلا يمكن استعمالها الا فى حقن القصبة الرئوية والشعب اوفى طبقات لم يكن فيها مقاومة لدرجة الحرارة اللازمة لتذويبها * ومن المعلوم أن هذه القطع ينبغى تحضيرها بالتعطين لا بالتقريض

وليتفطن الى أن الاعضاء التى تصنع فيها التحاضير القراضة غالبا هى الغدة

الدرقية والرئتان والقلب والكبد والطحال والكليتان والقضيب والرقاق فتحقن الاوعية الدموية من كل نوع فى هذه الاعضاء والقناة الدافعة ان كانت موجودة وامتلاء هذه الاوعية يصنع على حسب القواعد التى ذكرناها فى انواع الحقن على العموم غير أنه ينبغى تسخين الماء اكثر مما فى الطرق السابقة بقليل وكذلك مادة الحقن لان مادة التقريض تحتاج الى درجة مرتفعة من الحرارة * ومتى فعل الحقن توضع القطعة المقرضة فى آنية من زجاج اوصينى * ثم يصب عليها مخلوط من ثلاثة اجزاء من حمض الكلورايدريك اوالتريك وجزء من الماء ثم تترك بدون تحريك مدة ثلاثة اسابيع اواربعة اواكثر على قدر حجمها اودرجة حرارة الجو * واذا كان معظم الاجزاء الرخوة مستحيلا الى جوهر مجيني يترك السائل ليسيل من فتحة مصنوعة فى قعر الآنية بدون أن يغير وضع القطعة المحضرة * ثم يسلط عليها سلسول من الماء لاجل جذب جميع الاجزاء الرخوة التى بددها الحمض فاذا بقى بعض الاجزاء ملتصقا يصب عليه كمية قليلة من الحمض حتى تصير طبقات الاوعية كلها متبددة بالكلية ثم يغسل الجهاز المحضر عدة مرات لينزع منه جميع الحمض ويجفف موضوعا على طبقة سميكة من الصوف مغطاة بخرقة رفيعة * ومتى جف المحضر علق بشريط عرضه كاف لان تحاط به الفروع الرئيسة الوعائية من عند منشأتها من الجذع بل ينبغى أن يكون الشريط عريضا اكثر من ذلك حتى لا يقطع مادة الحقن * ثم تطلى القطعة المحضرة باحتراز بأن يجعل عليها سطح من الطلاء * ومتى جف هذا الطلاء توضع على ساق ذى قاعدة عريضة ومثقوب بمن وسطه ثقبا يقبل الجذوع الوعائية والتحاضير المعطنة تصنع بنفس الطريقة المذكورة غير أنها لا تعطن الابماء المطر * ثم تترك لتتعفن

(فى حفظ الاجزاء المحضرة)

ينبغى أن تحفظ القطع التشريحية اما جافة واما فى سائل مناسب لها * ولنذكر لك فعل ما ينبغى لكل منهما فى فرائد فنقول

(الفريدة الاولى فى الحفظ بالتجفيف)

اعلم أنه ينبغى قبل تجفيف الاجزاء أن يجعل لها تحاضير اولية * وهذه التحاضير تكون منوطة اما بالاعانة على تجفيفها او بدفع التعفن عنها او بحفظها من اصابة الحشرات لها * ثم بعد جفافها ينبغى أن يحترس عليها كى لا تغيرها الحشرات والاتربة * ثم توضع اخيرا بطريقة يمكن بها استعمالها بدون ان يخشى عليها من تلفها * وهذه التحاضير هى أن تنظف القطعة المحضرة بعد تشريحها باحتراز من المواد التى فيها بوضعها فى الماء القراح المجدد مرارا * وتفرغ مما فيها مدة يوم فاكثر على حسب الفصول * وثمرة هذه العملية اخراج الدم والمادة المصلية الموجودة فى هذه الاجزاء لان هذه المواد تعرضها لتحليل التركيب من جهة وتورثها لونا كثير الدكنة من جهة اخرى متى جفت ومتى نظفت وفرغت فى الماء خرجت منها الاملاح القابلة للذوبان المنحصرة فى الجسم الذى يصير تجفيفه بها صعبا فى بعض الاحيان * ومتى احمر الماء الذى غمرت فيه القطعة المحضرة لونها الاحمر تنزع منه * ثم تجفف حالا بعد تنظيفها او تحضر تحاضير اخر تعين على تجفيفها * ومتى غمرت بهذه الكيفية فى ماء كثير يمكن الاعانة على تجفيفها بتبديل هذا الماء بالالكول الذى تصاعده اسهل منه وبه يتدارك تحليل تركيبها فتوضع المحضرات بهذه الكيفية فى الالكول الذى يجدد مرارا كثيرة على قدر الاحتياج حتى لا يخرج منها كمية عظيمة من الماء ومن الجيد أن يضاف على الالكول جواهر مختلفة كافية لحفظ القطع فيما بعد من تأثير الحشرات * وهذه الجواهر كالسليمانى الاكال والزرنيخ وزيت الترمنتينا او ترمنتينة (استراسبور) ونحو ذلك

اما الاستحضار الزرنيخى الذى ينفع فى ذلك نفعا تاما فهو الزرنيخات الحمضى للبوتاس وهو قابل للذوبان جدا ولا يتشرب * فالقطع المحضرة به لا تصاب بالحشرات الا نادرا * واما السليمانى الاكال فله منفعة مزدوجة هى الحفظ

من التعفن ومنع الحشرات التي يمكن أن تتلف القطع المحضرة لكن متى جفت لا يحفظها هذا الجوهر حفظا تاما لان مؤلف اصل هذا الكتاب وجد عدة مرار حشرات فى قطع كانت حضرت به * وله ايضا عيب رئيس هو انه يكرش المحاضير ويورث الاجزاء الرخوة الجافة لونا اسود غير مقبول * وقد علمت ان من الجيد أن يستعمل المحلول الالكولى للسليمانى لكن يمكن استعمال هذا الجوهر ايضا مع وجود الثمرة بمحلول مائى لاسيما عند وجود عدد كثير من المحاضير المراد حفظها * قال المؤلف وكان عندنا على الدوام دن مملوء من القطع التى تركت مغمورة فى هذا المحلول مدة من الشهور المتوالية حتى انتهزت الفرصة فى تجفيفها * وقد اوصى المعلم (شوسيبه) الذى هو اول من عرف ان السليمانى واسطة حافظة باستعماله فى حالة يكون فيها بمحلول مركز وأن يوضع فى قعر الآنية عدة صرر من خرق رقيقة محتوية على كمية من هذا الملح ليمكث دائما فى درجة واحدة من التركيز ولكن هذا المحلول المركز يكرش المنسوجات ويصيرها الى حد به لا تعرف ويصير تشريحها عسرا لان الآلات تصاب بسببه بمجرد ملامسة القطع * وكمية الملح التى تناسب اضافتها الى الماء هى التى اذا وضعت نقطة منها فى الفم تسبب فيه انقباضا شديدا بدون أن تحدث احساس كى * واما زيت الترمنتينا الطيار مع جزء مساو له من الالكول والمحلول الالكولى المشبع من ترمنتينة (استراسبول) فهما واسطتان جيدتان فى الاعانة على التجفيف وتبعيد الحشرات * ومن الموافق أن لا تغمس القطع المحضرة فى هذين المخلوطين الا بعد مكثها زمنا ما فى الالكول اذ بدون ذلك يتحد الماء المحصور فى الانسجة بالالكول الممزوج بالترمنتينا او بزيتها ويحدث انفصال هذين الجوهرين عن بعضهما حتى ان فعلهما يضعف كثيرا * ونسيج الاعضاء المغمورة فى هذين المخلوطين يبقى متميزا ولو بعد التجفيف والالياف تظهر كأنها متباعدة عن بعضها * ومع ذلك فمحلول ترمنتينة (استراسبول) يزيد عن الاول فى المنفعة بكونه يجعل الاجزاء المجففة فى هيئة اعظم ولا تفقد

بالتجفيف

بالتجفيف الاربع بحجمها تقريبا بخلاف مخلوط زيت الترمنتينا والالكول فانها بعد غمسها فيه تفقد اكثر من ثلثها واحيانا نصفها * والظاهر ان السائل الذى كان يستعمله المعلم (بوبروس) مرارا عديدة وظهر منه النتائج الجيدة فى تحضير الاجزاء المجففة ليس الا خلطا من زيت الترمنتينا والالكول وقد اوصى المعلم (كابو) باستعمال نوع من الطلا المتكون من محلول ترمنتينة (استراسبول) فى الالكول وقد نفع هذا المخلوط عند مؤلف اصل هذه الرسالة كمخلوط المعلم (بوبروس) بل صار انفع منه * ومن المعلوم ان جميع السوائل الداخل فيها الالكول او الزيوت الطيارة ينبغى أن تحفظ فى اوانى جيدة السد لمنع تصاعدها * ولحفظ القطع الكبيرة المحضرة ينبغى أن تصنع صناديق من خشب البلوط المبطن بالتوتيا * والمحاضير التى حقنت اوعيتها بمادة دسمة لا تغمس فى هذه المخاليط لان الحقن حينئذ يذوب ويسيل من الاوعية وقد قال المعلم (براكونو) الذى هو من اهل هذا العصر يلزم لحفظ القطع المحضرة من التعفن ان تغمس زمنا ما فى محلول مائى من بيرسولفات الحديد المؤشر عليه بثلاث درجات من ميزان المعلم (بوميه) فهذه الواسطة نافعة جدا ويمكن استعواض السليمانى بها * وتستعمل ايضا فى تحضير جلود الحيوانات المراد حشوها مع النفع التام بأن يوضع المحلول المذكور بفرشة ويمكن أن يكون فى بيرسولفات الحديد منافع اخر فى بعض الاحيان لكن فيه عيب هو رسوب كمية عظيمة من اوكسيد الحديد على المحضرات فيوسخها ولا يمكن ازالته عنها غالبا * وان كانت المحضرات المراد تجفيفها عظيمة الحجم وسميكة فجميع هذه المحاضير الاولية تكون انها غير كافية * فاللازم اذن أن يقذف فى باطنها حقن تنظيفى بعد تنظيفها بالماء القراح قبل استعمال الملح المذكور * وهذا الحقن يصنع من الشرايين الرئيسة المتوزعة فى العضو المحضر او من الاوردة ان لم تشاهد الشرايين بأن يقذف فيها بلطف ماء فاتر حتى يخرج من الاوردة * ومتى خرج الماء غير ملوث بالدم يقذف فيها قليل من الالكول * ثم يقذف فيها حقن حفظى مركب من محلول كؤولى من زرنيخات البوتاس او السليمانى

او الترمنتينا * ثم اذا اريد امتلاء الاوعية بالاشياء التى تحفظها تملا ويستعمل الحقن التنظيفى ايضا لاجل تفريغ تجاويف بعض الاعضاء المجوفة كالقلب واعضاء الهضم والاعضاء التناسلية البولية * وليتفطن الى أن هذا الحقن نافع جدا كلما اراد المحضر حفظ الجثة زمنا طويلا عن التحلل وهذا مهم جدا فى البلاد التى يكون فيها تحصيل الجثث امرا عسرا كما فى بلاد الانكليز

والمعلم (شاو) كان يستعمل لاجل ذلك محلولا مركزا فى الماء الحار من ملح الطعام السنجابى لانه يجعل للعضلات لونا احمر جميلا ويستعمل ايضا فى بلاد الايكوس محلول مركز فى الماء الحار مكون رطل من ملح البارود ودرهمان من السليمانى الاكال * ثم بعد ذلك يفعل فى المجموع الشريانى حقن امتلائى يدفع المحلول الملحى فى الاوردة * وبالجملة اذا جعلت المسافة التى بين الحقنين اربعا وعشرين ساعة فالاول يظهر أنه ينفذ بطريق الامتصاص فى الانسجة القريبة * والاجزاء الحاملة لكثير من الشحم لا يمكن دائما تنظيفها منه بالكلية بالتجفيف والسلخ ويضج منها هذا الشحم على هيئة زيت يجعل سطحها لزجا بتعريضها للهواء او اختلاطها بالاتربة * فلمنع هذا المحذور يلزم غمس القطعة المحضرة المشتملة على ذلك فى زيت الترمنتينا وحده او ممزوجا بالالكول مدة طويلة فاذا دووم على هذا النقع زمنا طويلا اخرج الشحم بالكلية * قال مؤلفه وقد حفظت بالتجفيف جزأ من الجلد مع طبقة سميكة من النسيج الشحمى الذى تحته وابقيت القطعة المحضرة مغموسة مدة اشهر فى محلول كؤلى من ترمنتينة (استراسبول) فهذه القطعة حفظت هيئتها الطبيعية وتيبس الشحم بدون نضح على ظاهرها * واذا كان المقصود ازالة الشحم من جزء غشائى كالثرب مثلا كان ذلك سهلا جدا كما قاله المعلم (بريشيه) بوضع هذا الجزء بين ورقتين من شبكة سلك وبوضع ورق يوسف الغير المصقول على ذلك ويضغط كل ذلك ضغطا خفيفا وتكرر العملية مرارا فالورق يتشرب الشحم * وقد اوصى المعلم (دوميريل) فى رفع الشحم

الذي ينضح من القطع المحضرة زمن تجفيفها بطلي القطع بطبقة من الشب الممدود بالماء وهذه الطبقة تسقط من نفسها قشورا متى جفت وتكرر العملية عند الاحتياج اليها قال الاصل وهذه الواسطة اثمرت عندي كثيرا * ومتى نزع الشحم من القطعة المحضرة واحتيج الى غسلها غسلت كما يضطر احيانا لذلك * والغالب ان غمس المحضرات في محلول قلوي كي ينزع الشحم منها لا يجدي نفعا لان هذه المادة ان كانت ضعيفة لا تحل الشحم وان كانت شديدة اصابت الانسجة * واوصى المعلم (اسفن) بنزع الشحم من المحضرات المجففة بدلكها بفرشة مغموسة في محلول خلات الرصاص لكن هذه الواسطة لم تجد نفعا عندي

(الفريدة الثانية في كيفية تجفيف الاجزاء المحضرة)

لاجل سهولة التجفيف وجودة الاجزاء المحضرة للتعليم ينبغي تمددها بخفة وفصل اجزائها كي تسهل مشاهدتها لان اجزاء القطع المجففة لا تحفظ وضعها الطبيعي * فاذا وضعت على بعضها منع الاعلى منها مشاهدة ما تحته في الوضع * نعم لا ينبغي تمددها بشدة لانها تتباعد بذلك عن وضعها الطبيعي * بل يلزم الاجتهاد في حفظ اوضاعها بالنسبة لبعضها كي لا تتغير المجاورات بالكلية * ثم ان وضع القطع المحضرة كما يلزم امر عسر فيجب فيه الانتباه والتأني ان كان المقصود تحصيل المنفعة من التحضير * وبيان كيفية وضع جميع القطع المراد تجفيفها لا تفي العبارة به بل هذا امر منوط بكل محضر * وان كان المراد تجفيف عضلات او اوعية او اعصاب يعلق العضو المحضر في صندوق خشب مركب من لوح مربع يكون بمنزلة قاعدة ومن اربعة قوائم عمودية منضمة بحواجز مستعرضة * ومن اللازم أن يكون في قاعة التشريح المتممة الشروط جملة من هذه الصناديق المختلفة شكلا وسعة على حسب القطع المراد تجفيفها * وينبغي تعليقها بتسمير عوارض على الارتفاعات المطلوبة ثم تثبت في الثقوب المصنوعة في القوائم العمودية او تبدل هذه الثقوب بخيوط موترة اذا اضطر لذلك وتثبت القطعة

المحضرة من الاعلى والاسفل والجوانب ثم تربط فى العظام * ثم تبعد العضلات عن بعضها بتثبيتها بخيوط تصنع على هيئة اقواس حول اجسامها * ثم تربط اطرافهـا اما فى القوائم العمودية واما فى العوارض واما فى خيوط توتر فى جميع الجهات المناسبة * ولاجل أن لاتصير العضلات بجفافها زاوية فى المحال المعاتقة فيها اقواس الخيوط يلزم أن يوضع بين قوس الخيط والعضلة صفيحة رقيقة من الخشب عرضها يكون مساويا لعرض العضلة وطولها يختلف من اربعة خطوط الى قيراطين وان كانت العضلة طويلة جدا وجب تثبيتها بجملة اقواس خيوط توتر حتى تحفظ اتجاهها الطبيعى ويكفى فى بعض الاحيان بدل وضع هذه الاقواس الكثيرة أن تبعد العضلات عن العظام بوضع كرة من الشعر اومن جلد القيطس المبشور وهو يوجد عند صناع الشمسيات بكثرة اوترفع العضلات بقطع صغيرة من الخشب مع الاحتراس فى وضع الصفائح المذكورة بين العضلات كى ترتكز العضلات عليها ولا تتجه اتجاها معيبا * والعضلات العريضة التى تكون فصلت من احدا رتباطاتها تثبت الحافة المقطوعة منها على عصا بعدة غرز خياطية ثم تجذب هذه العصا كى تجف العضلة وهى فى الوضع المراد ابقاؤها فيه * وان كانت القطعة المراد تجفيفها صغيرة كالعين مثلا والوجه مع عضلاتهما واعصابهما الزم تبعيد جميع الاجزاء عن بعضها بقطع صغيرة من الخشب ووضعها وضعا مناسبا * وليحذر من التصاق الاعصاب والعضلات ببعضها عند التجفيف اذ من الضرورى تبين سير الاوعية وخصوصا الاعصاب لاجل سهولة المشاهدة * قال اصله ولاجل أن يكون عندك علم بصعوبة تحضير هذه القطع نخبرك انا مكثنا يومين كاملين فى تحضير نصف الرأس وتحضير الاعصاب المخية الاثنى عشر زوجا عليه وليس من اللازم تعليق هذه التحاضير الصغيرة فى صندوق بل الاسهل تثبيتها على لوح تدق عليه دبابيس معدنية فى المحال المراد توتر الخيوط فيها لاجل جذب الاجزاء المحضرة . وقد اوصى المعلم (دوميريل) بتجفيف العضلات

المحضرة بأن يوضع على طول كل منها صفائح من زجاج تثبت قريبة من بعضها بواسطة اشرطة صغيرة كي تحفظ العضلة شكلها * لكن هذه الطريقة غير مقبولة عند جميع المشرحين لان العضلات تفقد فيها هيئتها الليفية وتكتسب تقلصا يلزم دائما منعه * واجود الوسائط لتجفيف الاعضاء المجوفة هو النفخ لكنه لم ينفع دائما * فان كان العضو ذا فتحات كثيرة صغيرة كالتامور تسد بالخيوط والدبابيس وان كانت الفتحات كثيرة وعظيمة ينبغي حشوها بشعر او بنشارة القيطس اوالقطن المغموس في محلول كؤلي من الصابون كي لاتلتصق بجدران العضو ولكن تجفيف الاعضاء المجوفة بهذه الوسائط الاخيرة لايكون منتظما كما اذا كان التجويف مملوأ بالهواء لان الهواء يمددها على التساوى * نعم يلزم فيه أن لاتعرض القطع المنفوخة لحرارة شديدة لان الهواء يتمدد حينئذ وربما مزقها * وان كانت القطع المراد تجفيفها رقيقة جدا وفيها بعض تفرق اتصال فامتلاؤها بالهواء يكون غير ممكن * وامتلاؤها بالقطن اوالشعر يصير هيئتها غير منتظمة لان هذه الجواهر لاتملأ تجويفها ملأ جيدا * وقد اوصى المعلم (بول) في هذه الاحوال باستعمال الجبس لانه يحكم جيدا في جميع تعاريجها ولايخرج بسهولة من فتحات صغيرة كالهواء * وهذا الجوهر يستعمل ايضا في امتلاء القنوات المتعرجة التي يعسر تنفيذ الشعر فيها * ثم ان الاحشاء المجوفة تمدد بالجبس وكذا التي تكون محقونة حقنا جيدا لان التوزيع الوعائي يظهر عليه * والجبس الذى يلزم استعماله ينبغي أن يكون جديد التكليس ناعما جدا بالنخل حتى يصير نقيا ما امكن وأن يكون ممزوجا جيدا بماء كثير ليصير سائلا رهيفا ينفذ بسهولة في جميع تعاريج التجاويف * وبعد تفريغ التجويف المملوء بالهواء اوالسائلات المنحصرة فيه تصب الكتلة الجبسية الموصوفة بهذه الصفات فيه بواسطة قمع من الورق لان الاقماع المعدنية تسد به وتصاب من الحمض الكبريتوزى الموجود فيه * وان كان التجويف عظيما ينبغي تقليب

العضو مرارا الى اتجاهات مختلفة كى يصل الجبس الى جميع اركانه * واللازم على المحضر فى هذه العملية أن يسرع فيها اسراعا شديدا لان الكتلة الجبسية سهلة التيبس * وان كان المراد امتلاء قنوات دقيقة عديدة به ينبغى حقنها به بعد وضعه فى مثانة محكمة على انبوبة مثبتة جيدا ويمكن استعمال محقنة لكن تلزم السرعة فى تنظيفها بتنفيذ ماء فيها مرارا عديدة لان الجبس يلتصق بها ويفسدها * وبالجملة يزال الجبس من المحاقن بسهولة اذا زيت باطنها قبل تنفيذه فيها * واحيانا تملأ الاعضاء المجوفة بالزيبق لاجل تمددها زمن تجفيفها وهذه الواسطة هى المستعملة فى تجفيف الاعضاء التناسلية للمرأة * وقد اوصى بعضهم باستعمال هذا المعدن فى تمدد بعض الاعضاء كالجسمين الجوفين واستخراجه منها بعد التجفيف بشقوق لكن هذا عسر غالبا ولابدّ وأن تبقى منه بعض كراة فى ما هو انزل من الاخلية بحيث يكون التحضير بهذه الكيفية غير جيد * والاجزاء الرقيقة الغشائية المراد تجفيفها تبسط على لوح مغطى بفرخ من الورق مزيت كى يمنع التصاقها بعد التجفيف وتثبت تلك الاجزاء بعدة دبابيس تنفذ فى اللوح وفى بعض الاحيان يختار وضع هذه الاجزاء على الواح زجاج حيث تبقى مثبتة عليها بعد التجفيف وهذا التثبيت يحصل بسهولة ان لم تكن القطعة المحضرة مكثت فى الالكول * وفى هذه الحالة الاخيرة ينال التثبيت بسق العضو المحضر بمحلول غراء السمك * واحسن الوسائط فى اتالة تجفيف الاجزاء تعريضها لتيار هوائى جاف ولدرجة حرارة من خمس عشرة الى خمس وعشرين من ميزان المعلم (ريمور) لا ازيد من ذلك لان الحرارة ان زادت عن ذلك فالشحم الراسب بين هالات الانسجة اوالمادة المحقونة بها الاوعية ينضح على كل سطح المحضرات ويصيره لزجا * ومن ذلك يلزم منع تعريض القطع المراد تجفيفها للاشعة الشمسية * وينبغى فى زمن الفصل البارد أن توضع المحضرات فى اوضة محماة لكن يلزم أن لا تقرب من التنور مثلا ومن حيث أنه لا تمكن اتالة تيار هوائى عظيم فى تلك الاوضة فالتصاعد

يكون فيها بطيئا * وحينئذ يلزم الاجتهاد فى تجفيف الاجزاء فيها بالتساوى بأن يغير وضعها كل يوم * والتجفيف الذى يفعل بتنور درجة حرارته من ست وثلاثين الى اربع واربعين لا يستعمل الا نادرا لان هذه الحرارة زائدة جدا على اغلب التحاضير ولا توافق الا التى لا تحتوى على شحم والغير محقونة * ولا شك ان التنور المصنوع بتعديل المعلم (ارسى) مفضل على كل تنور خصوصا بتنويع المعلم (بريشيه) فيه لكن من حيث انه مضاعف التركيب فلا ينبغى أن يجفف ما يحضر الا بالطرق المذكورة آنفا * والآلة المفرغة للهواء وحمام الرمل والرماد الحار والمساحيق الماصة كلها وسائط بها يحصل التجفيف لكن ليس فيها زيادة منفعة على التعرض للهواء مع أن فعلها عسر * و ينبغى زمن التجفيف تندية المحضرات كل يوم بزيت الترمنتينا مع الاجتهاد فى تنفيذه فى جميع التعاريج فبذلك تبعد الحشرات التى تتربى بيوضها فيها وتصير الانسجة ذات شفافة عظيمة * ومتى تم جفاف القطعة المحضرة يضاف على زيت الترمنتينا قليل من ترمنتينة (استراسبول) بحيث يصيردها نا شديد النفوذ يرتشح فى باطن الاجزاء * واستعمال الزيت المذكور ضرورى فى القطع المحقونة التى لم تبق زمنا ما فى خلط من زيت الترمنتينا والالكول * وان كانت الاجزاء المراد تجفيفها سميكة فكثيرا ما يبتدأ فيها التعفن اذا اهمل وضعها من اول الامر فى سائل حافظ او حقنها بهذا السائل * ويعرف ابتداء التحلل بظهور طلاء سنجابى لزج يغطى القطع المحضرة فيجب حينئذ غسلها بمحلول كولى ومركز للسليمانى الاكال و تصنع فيها شقوق صغيرة لينفذ منها هذا السائل فى باطنها عند الاحتياج الى ذلك وقد يضطر لوضع السليمانى مسحوقا عليها وان ابتدأ بتعريض الاجزاء المحضرة لحرارة مرتفعة فالغالب أنها تجف من سطحها الظاهر وباطنها يتعفن لان الطبقة السطحية الجافة تمنع تصاعد الابخرة * وتعرف هذه الحالة بسهولة ضغط القطعة المحضرة و بمشاهدة مرونة فيها مخصوصة ناشئة من العفونة المحصورة فى محفظة متكونة من الاجزاء التى جففت

* واحسن الوسائط فى منع هـذا المحذور أن يفعل فى المحـل الاقل ظهورا من تلك القطعة فتحة صغيرة منها تستخرج جميع الاجزاء التى تحالت بالجفوت او بملعقة صغيرة ويحقن التجويف الناشئ من ذلك بمحلول ڪكؤولى من السليمانى ويحشى بجلد القيطس المبشور المغموس فى محلول كؤولى للصابون ومتى حصـل التجفيف يستخرج ماهو منفـذ ويحقن التجويف بشمع العسل الملوّن بلون موافق للقطعة المحضرة وتسد الفتحة بعد ذلك بحيث لايبقى لها اثر اصلا

* (الفريدة الثـالثة فى وسائط حفظ القطع المجففة) *

متى جفت القطعة المحضرة جفافا تاما وان كان يحصل ببطئ اذا كانت غليظة يجب تغطيتها بدهان يصير سطحها املس ويمنع الاتربة من التصاقها بها والحشرات عنها ورطوبة الهواء لاتصيبها ولاتعفنها * ومن منافع الدهان ايضا جعل القطع المحضرة شفافة وتسهيل مشاهـدة التوزيع الوعائى فى باطنها بعد الحقن * والادهان المستعملة ڪثيرا هى الدهان الممزوج بالالكول او بزيت الترمنتينا اوزيت الكتان اوالزيت المطبوخ الجوز بالمرتك اودهان الكوبال * وجميع هـذه الادهان يوجـد فى التجارة * والدهان الممزوج بالالكول يجف بسرعة وهو براق جدا لكن من حيث انه سهل الكسر جدا لا ينبغى استعماله فى الاجزاء الرقيقة القـابلة للانثناء كالمثانة والاغشـية ونحوهـما اذ بمجرّد مسـه لهذه الاجزاء يسـقط ترابا * واذن لا يسـتعمل الالتغطية العظام اوالقطع الصلبة نعم يمكن تقليل هـذا المحذور باضافة جزء قليل من الترمنتينا عليه * واما الدهان بالزيت الطيار فيجف ببطئ اكثر من الدهان الممزوج بالالكول فهو الاوفق للاجزاء الغشائية لانه اكثر قابلية للانثناء * وينتخب هـذا الدهان لتغطية القطع التى لم يمكن نزع الشحم منها بالكلية * وزيت الكتان اوزيت الجوز المطبوخ يصير كل منهما بجفافه دهانا قابلا للانثناء مرنا موافقا جيد التغطية الاجزاء الغشائية لكنه لايجف الا بعسر بحيث يلزم وضع القطع المحضرة فى تنور * ويستعمل فى تغطية المحضرات

المحقونة واعظم الادهان مكثا دهان الكوبال وهو براق صلب جدا ويستمر قابلا للانثناء ويجف ببطئ بدون أن يضطر لوضع القطع المدهونة به فى التنور وعلى المحضر انتخاب الاجود منه لانه على انواع اجلها هو البراق * ومنها ما هو سمر وهذا ينفع فى المحضرات الغامقة اللون بخلاف البراق فانه ينفع فى المحضرات الواجب ابقاؤها بيضا * نعم يفضل عنه الدهان بالزيت الطيار الصافى جدا وبعض المشرحين اوصى فى تبعيد الحشرات بتغطية القطع بدهان حامل للسليمانى الاكال اوملح زونيخى مسحوق سحقا ناعما جدا بكمية درهم فى رطل من الدهان * والاحسن من ذلك ابقاء القطع مغمورة فى سائل حافظ اوحقنها بحقن حافظ كما تقدم * واذا اريد دهان قطعة وضع عليها ابتداء طبقة منه رقيقة جدا بواسطة فرشة من شعر الابل يكون غلظها كالاصبع فاقل على حسب الاحوال * ولاجل نفوذ هذه الطبقة فى جميع الانخفاضات ينبغى أن يندى هذا الدهان بقليل من الالكول او بزيت الترمنتينا على حسب نوع الدهان المطلوب. وينبغى أن تمد الطبقة على العضو المحضر مدا عظيما وأن تحرك دائما جهة الفرشة كى تصير متساوية * وان كان المنتخب دهان الالكول امسك المحضر عن التحضير اذ بدون هذا الاحتراز يتصعد الماء بالكول الدهان ويسبب رسوب المواد الراتنجية فيصير الدهان ابيض معتما * وهذا العيب يحصل ايضا بوضع طبقة دهان ممزوج بالالكول على محضر مدهون بالزيت الطيار قبل تمام تجفيفه * وعلى العموم فلا توضع طبقة ثانية من الدهان قبل جفاف الاولى جفافا جيدا اذ بدون ذلك يصير التحضير زجاجا براقا . ويلزم أن يكون وضع الطبقات على حسب نوع الدهان المستعمل . فاذا احتيج الى وضع طبقتين او اكثر على المحضرات وضعتا حتى تصير المحضرات ملساء جدا ومن اللازم أن توضع جملة طبقات من الدهان على بعض اجزاء القطع التى تتشرب بسهولة وتبقى معتمة اول الامر مع كون باقى الاجزاء يصير براقا ولاجل دهن تجويف عضو مجوف يسكب فيه قليل من الدهان السائل

جدًا وتقلب القطعة المحضرة الى اتجهات مختلفة حتى يمتد السائل على كل سطحها الباطنى * ثم تقلب فيسيل منها الدهان بكثرة ويجنى فى وعاء مخصوص * والمحضرات اللطيفة جدًا والقابلة للكسر كالقطع المقرضة لا ينبغى أن تدهن بالفرشة بل يلزم تعليقها ثم يصب على أجزائها كلها سلسول رفيع من الدهان والمسترسل منه يتلقى فى وعاء موضوع تحت المحضرات * وليتفطن الى رفع جميع نقط الدهان التى تستمر معلقة فى طرف القريعات الوعائية بفرشة ناعمة جدًا لانها اذا جفت صيرت التحضير غير منتظم * و يلزم وضع القطع المدهونة جديدا بعيدا عن التراب والحشرات التى اذا التصقت بها افقدت رونقها * ومتى يجف الدهان وضع المحضر وضعا يسهل به امساكه بدون فساده فيوضع على قضبان او يبت على الواح اواقراص من زجاج * وهذه القطع الاخيرة تستعمل خصوصا فى المحضرات الغشائية الشكل التى يلزم التأمل فيها قبالة النور * وزجاج الرسى يسهل ثقبه لاجل تثبيت الاربطة فيه وحفظ القطعة المحضرة * ولاجل منع التراب تحفظ القطع فى دواليب من زجاج واللطيف منها يوضع تحت نواقيس من زجاج بحيث يمكن البحث عنه فى اتجاهات مختلفة بدون كشفه

* (الفريدة الرابعة فى كيفية حفظ سلالة المحضرات المجففة) *

جميع الاجزاء التى جففت بالقواعد المعتادة وصارت غير سلسلة يلزم ان يبحث لها عن الوسائط التى بها تجفف مع حفظ سلاستها اعنى قابلية انثنائها وهذا مهم جدًا لا سيما فى الهياكل الطبيعية لاجل التمكن من دراسة حركات العظام * ولذلك اوصى المعلم (كلوكيه) باستعمال محلول من اربعة اجزاء من مريات الصودا وجزء من الشب وعشرين جزأ من الماء و بتعطين المفصل المحضر فى هذا المحلول مدة خمسة عشر يوما اوعشرين * ويلزم تحريكه فى هذا المحلول عدة مرار وضغط الاربطة ولبها والقرع عليها بخشبة خفيفة * ثم يجفف المفصل مدة اربعة ايام اوخمسة مع الانتباه لتحريكه زمنا فزمنا وقرعه بالخشبة المذكورة

ثم غمسه فى محلول مركز من الصابون * اعنى جزأ من الصابون على ستة اجزاء من الماء لاجل ازالة وسخه وتسهيل نفوذ الصابون بين الياف الاربطة * ثم يسخن القلى الى خمس وعشرين درجة او ثلاثين مع الانتباه لتحريك المفصل وقرعه مدة سبعة ايام او ثمانية ثم يغسل فى قلوى مركب من اوقية من كاربونات الصودا المحل فى رطلين من الماء ويجفف * وقال المعلم (لوت) انى حضرت مفصلا بهذه الطريقة فحفظ سلاسته كما ينبغى وصارت الاربطة صفرا منجابية لكن لم اعرف اتجاه اليافها لانها اغطيت بخيوط غير منتظمة * وزعم أن هذه الخيوط ناشئة من الاربطة التى قرع عليها بكثرة * والظاهر ان هذا المفصل وان كان لا ينفع فى دراسة الاربطة لكنه مهم الغاية فى دراسة حركات الهيكل قال المؤلف والمفصل الذى امرت بتحضيره تبقى فيه شحم بكثرة بحيث ان التراب اثر عليه وكذلك جذب رطوبة الهواء فتعفن * والظاهر أن سبب ذلك ابقاء كمية عظيمة من الاملاح عليه والصابون لكن لا يعسر ازالتها وعلى ماذهب اليه المعلمان (بروشيه) (وكلوكيه) ينبغى أن تكون القطع التى يراد تحضيرها قابلة للانثناء بأن تغمس فى مخلوط من اجزاء متساوية من زيت الزيتون وزيت الترمنتينا او هذا الزيت والالكول لكن من اللازم تحريك تلك القطع مرارا مع حفظ سلاستها زمن تجفيفها والمخلوط الاخير لم ينجح معى فى ذلك عدة مرارا

(الفصل الثانى فى حفظ الاجزاء بالسوائل)

التحاضير الاولية التى تلزم للقطع المراد تجفيفها كالنظافة والتعطين فى الماء وازالة الشحم وغير ذلك تلزم ايضا للقطع المراد حفظها فى السوائل لان كلا من النسيج الخلوى والتراب والشحم يصير اظهر متى غمست هذه القطع بدون ذلك فى الالكول والدم الذى فيها والصفراء وغيرهما تعكر السوائل التى توضع فيها تلك المحضرات وتسبب تحللها * وقد يلزم حقن الاوعية بمواد حقن حافظة خصوصا ان كانت الاعضاء المحضرة غليظة جدا كالاحشاء المفرطة فى النمو

والاورام وغيرذلك لان السائل الذى تغمس فيه القطعة المحضرة حينئذ لا ينفذ بسهولة فى باطنها * ومن اللازم ان توضع القطع المحضرة فى السائل الحافظ وضعا مستمرا بعد تنظيفها فى الماء ان لم تكن اجزاؤها صغيرة جدا لانها تحتوى حينئذ فى العادة على كمية عظيمة من الماء وهذا الماء يختلط بالسائل الحافظ فيضعفه * وطريقة المعلم (لوت) هى أن توضع عدة من القطع المحضرة اول الامر مدة اشهر فى زجاجات كبيرة من البلور محتوية على السائل الحافظ فتكون لها بمنزلة مخازن * ثم تستخرج ويوضع كل منها فيما يناسبه وضعا مستمرا * ويلزم لهذه العملية عدة امور ولنذكرها لك فى فرائد فنقول

(الفريدة الاولى فى السوائل المناسبة للحفظ)

السائل الاكثر استعمالا والاوفق هو الالكول المركز بدرجات مختلفة وفى فرانسا يستعمل روح النبيذ وفى غيرها من بعض الممالك يستعمل روح الابزار او الكرز * وعلى كل حال فاللازم تحصيل الالكول الذى لا لون له بالكلية * ولاجل ذلك لا ينبغى وضعه فى البراميل التى من خشب البلوط لانه يورثها لونا مصفرا * والاحسن أن يوضع فى الزجاجات الكبيرة التى تحفظ الحمض كبريتيك * والالكول التجارى الذى درجته من اثنين وثلاثين الى ثلاث وثلاثين من ميزان المعلم (بوميه) هو فى هذه الحالة شديد التركيز فى حفظ اغلب المحضرات التشريحية فيلزم تضعيفه بالماء المقطر بحيث يصير من درجة ثمانى عشرة الى اربع وعشرين * والالكول الذى فى درجة اربع وعشرين يستعمل فى حفظ القطع الغليظة والذى فى درجة ثمانى عشرة يستعمل فى حفظ المحضرات الرقيقة الغشائية فيلزم أن تكون قوة الالكول على حسب طبيعة القطعة المراد غمسها فيه * ومن حيث ان اغلب المحضرات يستدعى أن يكون الالكول فى عشرين درجة يجب أن تعطى هذه الدرجة للالكول المخزنى وعند الاحتياج الى استعماله يضاف عليه قليل من الالكول الذى درجته ٣٦ او قليل من الماء المقطر على حسب المرغوب *

ومن الواجب أن لا يستعمل لاضافة الالكول الا الماء المقطر لان ماء الآبار يحتوى غالبا على املاح كلسية ترسب فى الالكول فتعكره بحيث يضطر المحضر الى تصفيته وهذا ممايضيع الزمن * وقد اوصى المعلم (مونرو) باضافة قليل من حمض الازوتيك اوالكلورايدريك قدر درهم اودرهمين على كيلواجرام من الالكول ولا يؤخذ من الحمض الادرهم واحد ان كان المحضر عظاما و يؤخذ منه درهمان ان كان المراد غمس قطعة من المجموع الوعائى فيه لانه حينئذ يرشد لمشاهدة التفاريع الاخيرة الوعائية * ومنفعة هذا المخلوط جعل الاجزاء بيضاء جدا او الباقيها متميزة بالكلية وهو يوافق بالاكثر المحضرات العصبية لان الحبيلات حينئذ تزداد بياضا ومتانة بغمسها فيه * وقد اخبر المعلم (رويش) أن عنده سائلا وزعم أنه يحفظ للانسجة المغموسة فيه جميع صفاتها الخاصة وقال ان هذا السائل ليس الا العرقى المأخوذ من البزور الذى كان يعطن فيه الفلفل الابيض لكن التجاريب التى فعلت بهذا المخلوط لم تثبت منافعه

وقال المعلم (لوت) انى استعملت الشب وملح البارود المحللين فى الالكول الذى فى درجة العشرين فى حفظ لون الاعضاء الملتهبة كلا او بعضا فنفع نفعا جيدا مرارا عديدة * ومن منافع هذا المخلوط ايضا كونه لا يكتسب الصبغة الصفراء التى توجب تغيير الالكول فى مخازن التشريح الانادرا

والمعلم (فيبوس) تمكن من حفظ الوان المحضرات بوضعها فى محلول كؤلى مركز من ملح الطعام * والالكول لا يكفى فى حفظ الاجزاء التى بنيتها لطيفة جدا كالايالو يد او بعض الروفيت كالميدوير * فاذن يلزم ابقاؤها اول الامر فى مطبوخ مركز من العفص ويمكن ايضا حفظ التحاضير التشريحية فى محلولات مائية من ملح الطعام او الشب او بيرسولفات الحديد او السليمانى الاكال اوفى ماء الكلس اوفى مخلوط من الماء والحمض البيروخشبى اوفى محلول الكريوزول اوفى الماء الحامل لغاز حمض كبريتوز اولكمية وافرة من الكافور ندفا * ولكن جميع هذه الوسائط لا تعادل الالكول

فى اقليم فرانسا لانها قابلة للتجمد فلا تستعمل عموما الا فى الحفظ البرهى
* واحسن هذه الوسائط حمض الكبريتوز والبير وخشبى والكر يوزول
لانها لا تغير هيئة الاجزاء لاسيما حمض الكبريتوز فانه يحفظ اللون عدة
سنوات قال مؤلف اصل هذه الرسالة واتفق لنا اننا شاهدنا تحاضير جميلة
فى الاعصاب محفوظة فى صناديق مملوءة من ملح الطعام لكن من اللازم
أن يغير السائل زمنا فزمنا وأن يكون المحلول فى حالة تشبع كاملة * واما
الحوامض المعدنية التى اوصى بها بعضهم فعيبها جعل الاجزاء شفافة وكأنها
هلامية مع طول الزمن بحيث لا تميز الانسجة المختلفة عن بعضها وقد ذكرنا فيما
سبق عيوب السليمانى الاكال وهى تكرش الاجزاء وجعلها بلون معتم ثقيل
وكذلك بيرسولفات الحديد فانه يرسب طبقة من الاوكسيد * والزيوت
الطيارة كثيرة الاستعمال فى حفظ الاجزاء المراد صيرورتها شفافة
بعد تجفيفها لاسيما زيت الترمنتينا ولذلك تغمس فيها الاعضاء المحقونة بالغراء
الملون بالزنجفر والعظام العديمة فوسفات الكلس والاجسام المجوفة
كالقضيب ونحو ذلك * ولا ينبغى أن تحفظ الاجزاء المحقونة بمادة دسمة فى هذا
الزيت لانها تحلل * وعيب زيت الترمنتينا كونه يتيبس مع طول الزمن
ويكتسب لونا اصفر فيضطر لتغييره زمنا فزمنا

* (الفريدة الثانية فى الاوانى المناسبة لحفظ قطع التشريح) *

يستعمل لذلك اوان من زجاج اوبلور أشكالها واقطارها تختلف على حسب
طبيعة القطع و يلزم أن يكون بعض هذه الاوانى اسطوانيا والبعض موهدا
من الجانبين وهذا البعض الاخير ينفع لاسيما فى القطع العريضة التى
تستدعى زجاجة اسطوانية كبيرة جدا اذ بذلك يتوفر كثير من روح العرقى
وهذه الاوانى بهذه الكيفية ليست موجودة فى ديار فرانسا لعدم التسريح
للتجار بجلبها * والزجاج الذى يصنع فى النيمسا فى غاية من الجمالة ولا يمكن
فعل مثله فى مصرنا وفتحة الزجاج يلزم أن تكون واسعة ما امكن بل اللازم
أن تكون سعتها كسعة الزجاجة نفسها * فان كانت الزجاجة واسعة

وفتحتها ضيقة فلا تنفع فى حفظ المحضرات الغليظة الواسعة الاقطار * فلاجل حفظها تستعمل صناديق من زجاج ألواحها تدخل فى ميازيب من القصدير الصلب جدا * وينبغى تحكيم ألواح البلور اما بمستيك القمرياتية واما بالعجين الذى اخترعه المعلمان (بيرون) و (اسوير) وهو مركب من الراتينج المعتاد ومن الطين الارمنى الحديدى المسمى باللغة الفرنساوية بالاكروح ومن شمع العسل الاصفر ومن زيت الترمنتينا يخلط كل ذلك على الحرارة * ولكن من الواجب أن لا يسكب الالكول فى هذه الصناديق الا اذا كان المعجون جافا لانه اذا لم يكن كذلك يلين بالسائل الذى يرتشح فيه * والزجاج المعتاد والزجاج المزدوج لا ينفعان متى كان الصندوق كبيرا لان ثقل السائل بسبب كسره وقد شاهد المعلم (لوت) فى قاعة التشريح بمدينة (برلن) جثثا كاملة لبعض الكهول حضرت عليها جميع الاعصاب والاوعية ووضعت فى هذه الصناديق فحفظت بحيث يمكن دراسة جميع اجزائها فى كل وقت * وبجميع انواع المستيك التى تنفع فى تحكيم البلور الذى تتركب منه تلك الصناديق تتشرب الالكول مع طول الزمن فمن النافع جدا تجريب المعجون الذى اخترع جديدا وهو مكون من الصمغ المرن المذاب على حمام الرمل مضافا عليه الشحم ثم فيما بعد يضاف عليه الطباشير المسحوق اوطين حلو يزيد فى قوام الكتلة وهذا المستيك لا يجف بالكلية ولكنه متماسك الاجزاء فيمنع خروج الالكول الذى لا يحلله وفى بعض قاعات التشريح بنحو فرانسا صناديق من الخارصين اومن الصفيح اوالرصاص مغطاة بألواح البلور ومحتوية على محضرات منوطة بدراستها وهى فى هذا الوضع لكن هذه الطريقة معيبة لان هذا الغطاء هو الجزء الذى تشاهد منه المحضرات فى الصندوق وحده * والالكول بتصاعده المستمر يرسب دائما على شكل نقط و يمنع تمييز ما كان فى الصندوق ويمكن دره هذا العيب الاخير بوضع الغطاء وضعا منحرفا كى تسيل نقط الالكول بسهولة

قال مترجم هذه الرسالة والظاهر أن الصناديق التي من الصفيح اوالرصاص ينبغي تركها وعدم الوضع فيها بالكلية لانها تأكسد بسهولة * وان الصناديق المصنوعة من ألواح البلور الداخلة في ميازيب من الصفيح محكمة عليها اذا حكمت بسدها بعجون مصنوع من جزء من زيت الكتان واربعة اجزاء من الجبس الجديد الناعم جدا بعد نخله اوفق لامرين * الاول قلة المصرف * والثاني عدم قابلية العجينة المذكورة لشرب الالكول * هذا وقد أوصى المعلم (جانال) بأن تجعل في مدارس التشريح حيضان كبيرة مملوءة من محاول ملحي وتغمس فيه الجثث لاجل حفظها زمن الصيف واستعمالها عند الاحتياج الى ذلك * والمحلول الذي اوصى به المعلم المذكور مركب من كيلو اجرام من ملح الطعام ومن كيلو اجرام من الشب ومن خمسمائة اجرام من نيترات البوتاسا ومن عشرين لتر من الماء * ويلزم أن يكون هذا السائل في سبع درجات من ميزان المعلم (بوميه) في زمن الشتاء واثنتي عشرة درجة في زمن الصيف

(الفريدة الثالثة في كيفية وضع المحضرات)

لا يكفي الاقتصار على فعل التحاضير باحتراز ووضع المحضرات في الزجاج بأي كيفية بل يلزم وضعها وضعا مناسبا كي تتمكن من دراسة جميع اجزائها وهي موضوعة * وليس لهذا الامر قواعد مخصوصة فيلزم المحضر أن يجتهد في تثبيت المحضرات في الاوضاع المطلوبة بتعليقها في الزجاج المملوء بالالكول بنحو شعر الخيل الابيض اوبحرير مغموس في شمع العسل المذاب وتوتر هذه الخيوط توترا مناسبا بتثبيتها على حوافي الزجاجة بواسطة جزء من المستيك اوخيط يخاط بهذه الحوافي مشتمل على اطراف الشعر المذكور * ومن اللازم أن تشمع خيوط الحرير والا تكون بمنزلة انابيب شعرية تسمح للالكول بالارتشاح الى الخارج * والاحسن أن تثبت الخيوط اوالشعر في فتحات مصنوعة في صفيحة من القصدير شكلها موافق لشكل الزجاجة وتوضع على فوهتها هذه الخيوط وهذه الخيوط في قاعات التشريح القديمة مثبتة

فى كلاب من زجاج مصنوع فى الجزء السفلى من الغطاء * وهذه الواسطة اجود
الوسائط بلاشك * نعم هذه الاغطية غالية الثمن ويعسر أن تثبت فيها الخيوط
فى اتجاهات محدودة * وقد استعمل المعلم (لوت) منذ سنين لتعليق
تلك القطع فى الزجاج المملوء بالالكول كراة من زجاج مجوفة الباطن ذات
جدران رقيقة جدا ومنتهية بحلقة صغيرة لكن عيب هذه الواسطة فى
التعليق سرعة سهولة كسرها وعيبها الرئيس انها لاتسد الزجاج سدا محكما
فالقصبة الشعرية التى تكون موجودة فيها تسمح بخروج الهواء من الكرة
فى الازمنة الحارة * وان كان الجو باردا فالهواء يبدل بالالكول بحيث
ان الكرات تمتلئ شيأ فشيأ من هذا السائل ولا تقدر حينئذ على تثبيت
المحضرات * والمحضرات التى ثقلها النوعى اخف من الالكول كالمحضرات
التى تحمل كثيرا من الشحم يجب غمسها فيه بتعليق ثقل مناسب فى حرفها
السفلى كى لا تطفوا على سطحه * والمحضرات التى تتوج بقلة سمو كتها
تثبت فى محلها على صفائح رقيقة من جلد القيطس الابيض او اقراص من
الشحم الاصفر المذاب المتلون على حسب طبيعة القطع المحضرة * وينبغى
أن لا تثبت المحضرات على اقراص من الشمع المذكور بالدبابيس لانها تحمل
بالاوكسيد وتلون الالكول باللون الاخضر * فالاحسن أن يستعمل
لذلك شوك القنفذ لانه سهل التحصيل ولا يتحمل بالاوكسيد * ولا ينبغى
استعمال الخشب ايضا لوضع القطع المحضرة فى الالكول لانه يلون
السائل بلون اصفر وجلد القيطس الاسود اكثر ضررا من الخشب لانه يلون
كلا من الالكول والقطع الملامسة له * وصفائح زجاج الرسى تستعمل فى تثبيت
الاجزاء الغشائية الشكل اللازم مشاهدتها من وجهيها معا فانها تنفع
فى ذلك نفعا تاما ويسهل ثقبها لتنفيذ الخيوط اللازمة لتثبيت المحضرات فيها
ويمكن استعمال ألواح من زجاج ابيض او ملون فى تثبيت المحضرات عليها
كما يصنع ذلك فى قاعة التشريح الموجودة باسبتالية الصدقة بمدينة
(برلن) * وهذه الكيفية اسرع فى تعليق المحضرات واوفر ان كان تحت يد

المحضر جميع الآلات اللازمة لثقب الزجاج لتثبيت القطع فيها * وهنالك
واسطة اخرى لحفظ الاعضاء المجوفة هي أن يمدد التجويف بالالكول النقى
ويغمس العضو مدة اسبوع فى هذا السائل فجميع الانسجة تكتسب بهذا
الغمس متانة ويسهل حينئذ فعل قطوع مختلفة فيها لاجل مشاهدة
التجويف بدون هبوط الحوافى * وهذه الطريقة متروكة فى فرانسا وهى
الطريقة تستعمل فى تحضير المعا والمثانة البولية والحوصلة الصفراوية
والاجسام المجوفة للقضيب وبشرة الراحتين والاخصين ولفائف الجنين
والرئتين لاسيما الرئة الحوصلية للافعى * وهذه المذكورات تحفظ فى
الالكول النقى ويلزم تحضير ما يراد من الاعضاء وهو فى الالكول لمنع هبوطه
والمعلم (يعقوب) يستعمل لاجل مشاهدة الاجزاء اللطيفة جدا كالعين مثلا
واسطة اذا نوعت تنويعا مناسبا تنفع نفعا تاما فى حفظ هذه المذكورات
هى ان القطعة المحضرة تثبت على قرص من زجاج مناسب ويوضع فوقها
تحت السائل كرات من الزجاج مجوفة وناقصة من جهة كالبلور السميك الجيد
بحيث ان الجهاز يسد عليه سدا محكما فالنور ينفذ بذلك من جميع الجهات
وتشاهد القطعة غليظة الحجم لكن هذه الكرات غالية الثمن ويمكن تعويضها
فى المحضرات الصغيرة بزجاج الساعات بأن يوضع تحت الالكول على ألواح
الزجاج الشفاف المحاط الحوافى بخط من الصمغ المرن المذاب كما فعل (فيبر)

(الفريدة الرابعة فى كيفية سد القوارير الزجاجية)

من المهم سدها سدا محكما اذ هى محتوية على الالكول فاذا تركت بلا سد أو سدت
سدا غير محكم على الدوام تصاعد الالكول وتركت المحضرات جافة واوجب
لمصاريف زائدة * ثم ان الطرق المستعملة فى ذلك تختلف على حسب وسائط
التعليق فان كانت الخيوط منعطفة على حافة الزجاجة وكذا الشعر ينبغى
وضع خط من مستيك القمر باقية على دائرة هذه الحافة كلها * ثم يوضع عليها
قرص من زجاج سميك شكله يكون موافقا لشكل الحافة * وينبغى ايضا
أن يرتكز هذا القرص على حافة الزجاجة ولا يفيق عنها ويكبس الغطاء على

المستيك

المستيك لاجل توهده * ومن المهم أن تكون اجزاء القوارير الملامسة للمستيك جافة جفافا تاما اذبدون ذلك لا يلتصق بها * ثم يوضع على الغطاء قطعة مثانة نحو خنزير ملينة جيدا بالماء وتثبت فى عنق الوعاء بواسطة عدة خيوط * ومتى جفت المثانة جيدا غطيت بطبقة من دهان ملوّن * وبعض المشرحين اوصى حينئذ لاجل المعادلة بين الهواء الخارجى والذى هو داخل الغطاء بينه وبين سطح السائل بأن ينفذ دبوس فى المثانة والمستيك اعنى بين الغطاء وحافة الزجاجة بحيث يكون فتحة صغيرة جدا اذبدون هذا الاحتراز ينكسر الغطاء عقب تغير درجة الحرارة اذا لم يكن سميكا * وان كانت الخيوط المثبتة المنوطة بتعليق المحضرات مارّة من ثقوب مصنوعة فى صفيحة من القصدير نفعت كغطاء ويمكن أن يوضع عليها * قرص من زجاج يغطى بمثانة اوتسدّ الزجاجة بمثانتين مثلا يوضعان على بعضهما ويدهنان * والمناسب فى هذه الحالة أن تثقب المثانتان * وان امكن أن تثقب صفيحة القصدير بواسطة دبوس لاجل فعل فتحة صغيرة فعل ذلك ايضا * والمحضرات الغير المحتاجة للتعليق بوضعها فى القوارير او التى تعلق فى كراة من زجاج تجدى فيها طريقة اخرى * هى أن تجعل حافة الزجاجة محكمة بشرط أن تكون ملساء * وينبغى أن يكون الغطاء كذلك من احدوجهيه وان كان صغيرا يكفى أن يكون من زجاج مزدوج والا ينبغى أن يكون من زجاج المرآة * وينبغى أن تكون الاسطحة الملساء لكل من الغطاء وحافة الزجاجة محكمة على بعضها كى يتقن السدّ ويمنع تصاعد كل بخار ويكفى حينئذ تغطية الجميع بمثانة مبلولة ومثبتة بخيط حول عنق الزجاجة * وبعض المشرحين يلهب الالكول برهة قبل وضع الغطاء وان كانت الزجاجة محتوية على عرق لا يحترق الا بعسر يسكب اوّل الامر على سطحه بعض نقط من الالكول النقى * لكن هذا الفعل يسدّ الزجاجة سدّا قويا حتى انه يتعسر فتحها فى بعض الاحيان بسبب الفراغ الذى يتكوّن بين الغطاء وسطح الالكول * وكان المعلم (سمرنج) يثقب الغطاء ثقبا صغيرا لدفع هذا المحذور * ثم يسدّها بشمع العسل الاصفر قبل قفل

الزجاجية * ومتى اراد فتحها يبتدئ برفع الشمع فبذلك يرفع القرص الذى من الزجاج بسهولة * وقد اوصى بعضهم بتنفيذ خيط من الثقب المذكور لاجل تعليق المحضرات لكن فى هذه الحالة ربما تعسر ان يكون السد محكما ولا يحصل الفراغ * والدهان الذى تغطى به المثانات لا يكون قاصرا على الزينة فقط بل يعين ايضا على منع التصاعد و يحفظ المثانات من تأثير الحشرات فيها * وقد كان القدماء يستعملون محلولات كوولية من شمع اسبانيا لكن هذه الصبغة غالية الثمن ولا تغطى جيدا * فالاحسن استعمال الصبغة بالزيت الاعتيادى المضاف اليها قليل من الطلاء بالزيت الطيار ليصير لها لمعانا * وينبغى ان لا تفعل فتحة صغيرة بين الوعاء والغطاء لوقاية الغطاء من الكسر مدة تغير درجة الحرارة الا اذا جف الطلاء المغطاة به المثانة اذ بدون ذلك تسد الفتحة ثانيا

وفى الاحوال التى لم تفتح فيها الاوانى بعد سدها يستعمل المستيك الذى هو مركب من ستة اجزاء مذابة من القلفونيا وجزءين من شمع العسل الاصفر وجزء من ترمنتينة فينيز واربعة اجزاء من مسحوق الطفل الاحمر * وهذا المسحوق يضاف على القلفونيا والشمع بعد اضافة الترمنتينا المذكورة عليهما تدريجا شيأ قليلا فشيأ * قال مؤلف اصله وقد عرفت تركيبه من الماهر (فيبوس) وهذا الاستحضار يستدعى احتراسات كى لا تحترق الكتلة ولا تتصاعد * ولاستعمال هذا المخلوط ينبغى ان يسخن ويوضع وهو حار بين حافة الوعاء والغطاء ويوهد سطحه بحديد محمى فى المحل الذى يرى توهيده فيه ضروريا * وينبغى مسح اجزاء القوارير التى يوضع عليها المستيك مسحا جيدا لانه لا يلتصق بالمحال الرطبة او المبتلة ثم يغطى جميع الجهاز بنحو مثانة * والعادة ان تحفظ دائما فى مخازن التشريح وفاعاته عدة من القطع الغير التامة التحضير وهى تستخرج مرارا من الاوانى عند الاضطرار اليها فينبغى ان تغطى اوانيها بقرص من زجاج بواسطة ورقة وعند الاحتياج الى اخراجها تكشف الاوانى ثم تستخرج وبعد حصول المقصود منها ترد

الى اوانيها بجوهرية هذه الواسطة لم يحتج المحضر لقواعد التى ذكرت آنفا فى سد الاوانى لكن اذا امكثت زمنا طويلا على هذه الحالة يتصاعد الكؤول بسرعة او تفقد قوته * والغالب ان القطع المحضرة بهذه الكيفية اذا كانت كثيرة تهمل مراقبتها فى الزمن الضرورى مع انه ينبغى مراقبتها ليرى هل تحتاج الى اضافة كمية جديدة من الالكول * واللازم الاستحضار على شئ تحفظ به الاوانى مسدودة سدا محكما ويتيح فتحها وغلقها بسهولة * واللائق لذلك الصمغ المرن الذى يكون جوهره رقيقا بأن تحاط به حافة صفيحة من الزجاج ثم توضع على حافة الآنية المراد غلقها * وحيث ان الصمغ المرن المذاب يحفظ دائما قوامه الرقيق يمكن فتح الآنية وغلقها * تنبيه * اذا اذيب جزآن من الصمغ المرن مع جزء من الدهن واضيف عليهما كمية كافية من الطباشير المسحوق ذى اللون الترابى احيانا ليصيرا فى قوام عجينة رخوة تحصل كتلة لها منافع جيدة تسهل العمل * ومن المعلوم ان هذه الواسطة تنفع فى الحفظ المستمر للقطع المحضرة لا فى الحفظ البرهى فقط اذ لم يبق حينئذ الا تغشية الغطاء بمثانة مبلولة تدهن لاجل أن تعطى له هيئة جميلة * قال مؤلف اصله وقد علمنى (فيبوس) ايضا مركبا آخر غير المستنبط يستعمل فى (برلن) منافعه نفس منافع الصمغ المرن المذاب وهو مخلوط من جزءين من شمع العسل الاصفر وجزء من راتينج بريجنيو ونصف جزء من كل من دهن الضأن والترمنتينا يصنع من ذلك اسطوانات بين الاصابع ويضغط على حافة الزجاجة المراد سدها وهذا المركب الذى هو غير غالى الثمن لا يستعمل فى الاحوال التى يكون فيها الالكول ملامساله بلا واسطة لان بعض اجزائه ينحل به

(فى كيفية تصليح القطع القديمة التحضير)

اعلم أن تغير درجة الحرارة واحالة الرطوبة الجوية والتراب والحشرات ونحو ذلك هى الاسباب التى تؤثر تأثيرا مضرا على المحضرات الجافة * واما المحضرات المحفوظة فى السوائل فتتغير بمكثها فى الكؤول مدة طويلة

وبالضوء ايضا * من اللازم أن يبحث عنها زمنا فزمنا لاسيما المحضرات
الموجودة فى قاعات التشريح فينبغى اصلاحها اذا اخذت فى الفساد قبل
أن تمكن منها تمكنا تاما * والمحضرات الجافة تحتاج كل سنة الى طبقة طلاء
جديدة والتى تصير منها سوداء زرقية ينبغى وضعها بعض ساعات فى الماء الفاتر
وهذا الوضع ضرورى لاسيما فى الاوعية الدموية لاجل لين مادة الحقن ومنع
كسرها عند ماسكها * ثم تغسل مرارا بماء صابونى او بمحلول قلوى بفرشة
لطيفة او بقلم المصورين و ينفذ هذا المحلول فى جميع مسافات الاجزاء *
ومتى كانت المحضرات نظيفة جدا لزم وضعها فى الماء الصافى مدة ساعات
لاجل رفع الصابون منها * واذا تآكلت القطعة المحضرة بالحشرات ينبغى قبل
جفافها تركها فى محلول كؤولى من السليمانى الاكال ومن زيت الترمنتينا
و يوضع من هذه السوائل فى الثقوب الصغيرة الناشئة من الحشرات
عند الاحتياج الى ذلك * والذى يستعمل فى انواع هذا الحقن انابيب من
زجاج مسحوبة على المصباح * ثم تجفف القطعة المتآكلة بعد ذلك باحتراس
ثم تصبغ الاوعية والعضلات بلون مناسب * ومتى جف اللون يطلى *
والاجزاء التى فقدت كالفروع الوعائية او العضلات ينبغى تعويضها من
مستبيك ان كانت صغيرة فان كانت كبيرة ينبغى تعويضها بتصوير مثلها بالشمع
العسل الاصفر * ثم توضع هذه الاجزاء المعوضة فى القطعة المحضرة قبل
صبغها وطلائها * والمحضرات الغشائية التى فسد جزء منها بالحشرات تنظف
تنظيفا جيدا اول الامر ثم تلصق عليها قطع من مثانات او اجزاء غشائية
شبيهة بها مأخوذة من جثة اخرى ويعطى لها الشكل المناسب وهذه الاجزاء
تلصق بالصمغ العربى المحلول ثم يوضع الطلاء عليها بعد الجفاف وان كان
الجزء الغشائى المتغير محقونا ينبغى الاجتهاد فى تصوير اوعيته بتقليد التوزيع
الوعائى بالاجزاء القريبة منه * ومتى ابتدأ الالكول المجعول فيه المحضرات
الموضوعة فى قاعات التشريح فى اخذ لون مصفر وجب تبديله بالكول
جديد شفاف لالون له والالكول الذى كان فى المحضرات اولا لا ينبغى تركه

وعدم

وعدم الانتفاع به اذ بتقطيره يستعمل ايضا مرة اخرى * لكن تقطيره مرة واحدة غير كاف لان الالكول يجذب معه مواد دسمة تكسبه لونا معتما متى اضيف عليه قليل من الماء * هذا وقد تعلمت من المعلم (سمريج) طريقة بها يصير الالكول المذكور صالحا للاستعمال استعمالا جديدا * هى أن يصفى الالكول العكر من وسط الشسين او من الطين والخزف كى تنزع منه المواد الدسمة وغيرها ثم يضاف حمض الكلورايدريك على الالكول المصفى بهذه الطريقة لاجل احالة النوشادر السائب الى موريات النوشادر الذى يتعلق فى التقطير باعلا المعوجة ثم يفرغ على الكلس لاجل معادلة زيادة حمض الكلورايدريك ان كانت موجودة ثم يقطر على حرارة لطيفة بدون أن يصل الى الجفاف * والمحضرات المحفوظة فى الالكول التى اكتسبت لونا ضاربا للسمرة شيأ فشيأ توضع فى الالكول المضاف اليه بعض نقط من حمض الكلورايدريك فبهذه الطريقة كثيرا ماتكتسب لونها الطبيعى وعند التغيير على المحضرات التى وضعت فى الالكول المضاف عليه قليل من حمض الاوزتيك او الكلوريدريك لا ينبغى وضعها ثانيا فى هذا السائل لانه يصير حينئذ شديدا جدا بل توضع فى الالكول وحده او فى الالكول المضاف عليه كمية من الحمض المذكور اقل مما فى المرة الاولى وان تصاعد من السائل جزء بدون أن يتغير لونه يكفى أن يضاف عليه الالكول وحده بدون اضافة هذا الحمض

* (فصل فى التصبير) *

التصبير عملية تشريحية فائدتها حفظ الجسم كله او معظمه بالتجفيف وقد اختلف فى طرق التصبير الذى كانت تفعله قدماء المصريين فبعض المشرحين يزعم أنهم كانوا يدبغون الجثث ثم يصبرونها بمواد راتنجية وصمغية وعطرية فكانوا ينفذونها فى جميع اجزاء الجثث و بعض المشرحين يزعم أن التصبير لم يصنع الابعد تمليح الجثث وجفافها والمعلم (حرانقيل) رأى جثة مصبرة كانت جميع اجزائها فى غاية من الحفظ فظهر له بذلك طريقة

التصبير عند المصريين * وهى أنهم كانوا يستأصلون الاحشاء البطنية كلها
اومعظمها من المستقيم بعد توسيعه ويفرغون الجمجمة من الخياشيم
اومن احد الحاجبين ويستخرجون ما تبقى من المخ بحقن تنظيفى * ثم يحقنون
الجمجمة بقليل من الراتنج السائل ويغطون الجثة بالكلس الغير المطفى ماعدا
جلد الرأس المشعر وطرف اصابع اليد والقدم ويرفعون البشرة بهذه
الواسطة * ثم يضعون الجثة فى حوض محتو على شمع العسل الاصفر المذاب
مع قليل من الراتنج والزفت * ثم يضعون هذا الحوض على نار لطيفة ويداوم
على ذلك بعض ايام كى ينفذ الشمع فى جميع الانسجة * ثم يضعون الجثة
فى منقوع التنين ومحلول ملحى من ملح البارود وكاربونات ومريات
وسولفات الصودا وبعد تجفيف الجسم ينفذ فى البطن السفلى المر والراتنج
والطين الزفتى لاجل تعويض الاحشاء البطنية التى استخرجت ثم يلف
الجسم كله بجملة اربطة تغمس اول الامر فى محلول تنينى * ولاجل تحكيم
الاربطة ولفها على الاعضاء تغمس فى الشمع والراتنج السائل * وقد فعل هذه
الطريقة المعلم (جرانفيل) المذكور فنجحت معه غاية النجاح وفعل تجربة
مضادة لذلك حاصلها أنه اخذ جزأ من الجثة المصبرة واستخرج منه المادة
الشمعية المالئة لنسجها فتعفن هذا الجزء بسرعة * وعلى ذلك فالظاهر أن
الشمع الاصفر الذى جعل فى الجثة المذكورة هو السبب فى مقاومة الاسباب
المفسدة لها * وفى قواعد التصبير المستعملة اخيرا عند المصريين تفتح
التجاويف الحشوية لاجل استخراج الاحشاء منها * ثم تغسل غسلا جيدا
وتعطن فى الالكول المكوفر ويدلك باطنها بالالكول اوالخل المكوفر * ثم ترد
الاحشاء فى محالها ماعدا المخ الواجب ابقاؤه منعزلا وتملأ بالمساحيق
النباتية العطرية الافوية والراتنجات والصموغ الراتنجية المسحوقة المغموسة
فى البلاسم والزيوت الطيارة لاجل تكوين عجين يحيط بالاحشاء ثم تخاط تلك
التجاويف خياطة جيدة * ثم يدلك ظاهر الجسم كله بالالكول المكوفر
اوبالزيوت الطيارة ويغطى بطلاء وتذر عليه المساحيق المذكورة ويلف

بلفائف محكمة على سطحه الا الوجه واليدين * ثم تندى هذه اللفائف بطلاء
و يغطى ايضا هذا الطلاء بمساحيق عطرية * ومتى جف الطلاء يوضع رباط
ثان على الجسم فبهذه الواسطة يكون الجسم محصورا عند ابتداء تحلله بحيث
يصير هو والجواهر البلسمية الملامسة له كتلة واحدة مسودة * (تنبيه) *
اراد المصبر اتباع هذه الطريقة ينبغى له تنويعها بحيث يحقن المجموع
بمواد حافظة اما على الجثة بتمامها ان لم تكن حضرت من قبل واما على
الجذوع الرئيسة الواصلة للرأس والاطراف ان كانت الجثة فتحت كما هى
العادة * ومن المناسب كما اوصى به المعلم (بريشيه) أن يستعمل
المسحوق المركب من العفص والسماق اجزاء متساوية بدل المساحيق
العطرية والراتنجية المعتادة و يضاف عليه القلفونيا والزرنيخات الحضية
للبوتاسا والسليمانى الاكال وقليل من الجاوى كى يعطى هذا المخلوط
رائحة طيبة وقال المعلم (لوت) قد شاهدت فى (لوندرا) جسما
مصبرا صبره المعلم (شيلدون) وحفظ هذا الجسم حفظا جيدا قبل
أن المصبر المذكور حقن الشرايين بزيت الترمنتينا وكذا القصبات الطبيعية
وابقى الجسم بعد ذلك محاطا من كل جهة بالجبس ولكن المعلم (سينقون)
لما توجه بلاد الانجليز شرح كيفية التصبير المنسوبة للمعلم (شيلدون)
بكيفية اخرى يلزم أن نذكرها هنا فنقول * هى ان يبتدأ بحقن جملة اجزاء
من الجسم بالالكحول القوى جدا المشبع بالكافور الممزوج بقليل من
الترمنتينا كى يحفظ الوجه لونه الطبيعى و ينفذ فى الشرايين المثبتة بحقن
ملون ثم يدلك كل الجلد بالشب المسحوق وتستأصل الاحشاء وتطلى بطلاء
داخل فيه الترمنتينا والكافور وكذا باطن التجاويف كلها بعد ان تدلك
بالشب ثم يوضع الجسم المحضر بهذه الكيفية فى تابوت من خشب السدر وبعد
أن يجعل فى قعره طبقة من طباشير مكلس كى تمتص الرطوبة يسد سدا محكما
ثم يوضع هذا التابوت فى تابوت آخر من خشب الصاج * قال مؤلف اصله
وقد صبرت بهذه الطريقة جثة و بعد مضى خمس سنوات فتح التابوتات

فشوهدت الجثة بهيئتها التى كانت عليها حال وضعها فيهما وبعد مضى زمن قليل شوهد فيها قابلية انثناء خفيف فى الذراعين ومرونة فى الثدى والخدين * قال المؤلف وهذه الطريقة قريبة من طريقة المعلم (جونتير) الذى علمها لوالدى وهى أن يحقن الجسم كله بزيت الترمنتينا المضاف عليه قليل من زيت المربية بالعجلة اى فى اقرب زمن بشرط أن يفعل الحقن من الشريان الفخذى او السباقى ويسخن الزيت ويجتهد فى امتلاء الشرايين والاوردة والنسيج الخلوى ان امكن * وروح النبيذ اقل نفعا من الزيت لكنه ينفذ جيدا فى الاوعية الدقيقة وبعد ذلك بيومين تفتح التجاويف المحشوية بفصل القص وتستخرج الاحشاء الصدرية والبطنية وتصفى جيدا * ولاجل استفراغ القناة المعوية يفعل فيها بعض فتحات صغيرة * ثم تجفف باسفنج وخرق ويحقن الشريان الرئوى بزيت الترمنتينا وكذا القصبة والشريان المساريقى العلوى * ثم تربط هذه الشرايين ويسكب فى المعدة والامعا قليل من الزيت * ثم يستخرج الدم الممزوج بزيت الترمنتينا المحصور فى الاوعية ويحقن بالزيت المذكور الفروع الصاعدة للاورطى اول الامر بعد ربط الشرايين الثدية الباطنية ثم الاورطى النازل وتربط الاوعية كلما فتحت * والحقن المفعول فى الاورطى الصاعد ينبغى أن يلون بالزنجفر ويسد الاست برباط ينفذ فى الجلد ويحقن المستقيم بالزيت المذكور ثم يربط هذا المعا ولا حاجة لحقن المثانة ان فرغت تفريغا جيدا * ثم ينظف الفم ويجفف وكذا الخياشيم والقناة الاذينية الظاهرة وتملأ هذه التجاويف بمسحوق مركب من الراتنج وقليل من ملح البارود * ثم تندى بروح النبيذ الكافورى بعد ذلك وينظف التجويف البطنى والصدرى ويوضع فيه طبقة من مسحوق راتنجى واترى * ثم توضع الاحشاء فى محلها وتحاط بهذا المسحوق حتى تمتلأ التجاويف ويخاط الجلد وبعد الخياطة يسكب الالكول المكوفر فى التجاويف من بين الغرز حتى لا يبقى فيها فضاء ويربط المهبل ويملأ زيتا كما فعل فى المستقيم * ثم تستأصل المقلتان ويوضع

بدلهما مقلتان صناعيتان او تغلق الاجفان فقط * ثم يغسل الجلد بزيت التربنتينا ويدلك دلكا جيدا بالزيوت العطرية * ثم يوضع فى التابوت طبقة من الجبس الجديد التكليس و يوضع الجسم عليها و يغطى بالجبس ايضا بحيث يحاط به احاطة تامة او يبقى الرأس والاطراف خارجة عن الجبس ان كان الامر لازما لاجل المشاهدة * و ينبغى حينئذ حفظ الجبس بواسطة اربطة تلف عليه * وخاصية السليمانى الأكال التى هى منع تحليل الانسجة و تبعيد الحشرات عن القطع المجففة تصيره عظيم القدر فى صناعة التصبير والمعلم (لاريه) استعمل هذه الواسطة مرارا ووضع الجثث اللازم لها التصبير فى محلول مائى مركز من هذا الملح مدة ثلاثة اشهر وأظن أن الجثث المراد تصبيرها اذا حقنت من الشرايين بمحلول كؤولى من السليمانى او بالترمنتينا الحاملة لمسحوق السليمانى فالنتائج تصير اجود * ومن المعلوم أن الواجب فتح التجاويف الحشوية لاجل امتداد فعل المحلول الملحى فيها وان ابتدأ الجسم فى التعفن ينبغى أن ينفذ فى هذه التجاويف السليمانى مسحوقا او المواد المحصورة فى القناة المعوية تستفرغ بالعصر اما بالحقن المصنوع من المرئ والمستقيم واما بشقوق تصنع باستقامة على القناة المعوية * و ينبغى دائما رفع المخ * (تنبيه) * اذا كانت الجثة سمينة وماتت بتيفوس زمن الصيف لا يمكن حفظ الاحشاء مجاورة للجسم بل يجب حينئذ رفعها بعد فعل الحقن العام من الشرايين و بعد غسلها وفعل الشقوق اللازمة فيها توضع فى محلول كؤولى مركز من السليمانى و تبقى فيه الى أن تهيأ باقى الجثة للجفاف * ومتى حكم المصبر بأن الجثة مكثت زمنا مناسبا فى السليمانى استخرجت منه * ثم يمسح باطن التجاويف الحشوية وتوضع الاحشاء فيه ان كانت مستخرجة * ولا كتساب المحضرات صفة التصبير أوصى المعلم (برشيه) بحقن التجاويف الكبيرة بمحلول شديد من راتنجات عطرية و بلاسم مصنوعة بالزيوت الطيارة المربية وحصى اللبان ونحو ذلك * ثم توضع الجثة على تكعيبة معرضة

الحرارة الجافة وكلما حصل التجفيف تعطى الاشكال الطبيعية للوجه برفائد دوجية تثبت باربطة جيدة الوضع * ومتى تم جفاف الجثة يوضع عليها بجملة طبقات من الدهان الدسم الراتنجى الملون قليلا * واوصى المعلم (براكنو) باستعمال بيرسولفات الحديد بدل السليمانى الاكال لان نتائجه جيدة ايضا فى هذه العملية مع كونه اقل ثمنا واستعماله اقل خطرا * وان احتاج الامر لاخذ القلب وحفظه وحده ينبغى عزله عن الاجزاء القريبة منه مع ابقاء طرف صغير فيه من الجذوع الوعائية الشريانية والوريدية وبعد استخراج الدم المحصور فى هذا العضو يوضع بعض ايام فى محلول كؤولى من السليمانى او مخلوط من الترمنتينا والالكول ويملأ حينئذ بمساحيق عطرية وراتنجية مغموسة فى الالكول او قطن مغمور فى خليط من الالكول وبلسم البيرواوزيت (لافند) او يملأ بمادة حقن صلب * ومتى جف يدهن ويوضع فى محفظة من الرصاص * وان كان الجسم المصبر معرضا لرؤية العوام ينبغى أن يوضع تحت الزجاج والاوضع فى تابوت من الرصاص وتملأ مسافاته كلها بمساحيق عطرية ويلحم الغطا كى لا ينفذ الهواء فيه * قال مؤلف اصل هذه الرسالة قد وكلت سنة ١١٣١ بتصليح جسم مصبر موضوع فى حفرة بكنيسة (ستوما) بمدينة (استراسبور) فوجدت هذا الجسم تالفا فاسدا من الظاهر بالحشرات التى كانت بلا ريب ناشئة من الملابس التى كان مغطى بها وكانت هذه الملابس متآكلة بالكلية فابتدأت بنزعها عنه واستخرجت من البطن والصدر قطع الجواهر النباتية المسودة المالئة لهذين التجويفين لتصبيرهما ورششت جميع الجسم بكمية عظيمة من زيت الترمنتينا المحتوى على السليمانى الاكال المسحوق سحقا جيدا بحيث لا يدرك باللمس فنفذ السائل بسهولة فى جميع اجزاء الجسم واعان على نفوذه الثقوب الكثيرة التى احدثتها الحشرات فى الجلد * وقد اصلحت الوجه بعد تمزقه بالكلية من الحشرات بمخلوط من الشمع المذاب وترمنتينة (وينيز) بعد أن لونته بلون مشابه للون

جلد الوجه ونفذ هذا المخلوط فى جميع القصات التى احدثتها المشرات وتلبس بالاجزاء بحيث ازال هذا التمزق والتلف * ومن حيث أن الذقن صارت متآكلة بالكلية جعلت له ذقنا صناعية بمخلوط مصنوع بالمشاق كى تصير صلبة وحيث أن لجلد الوجه عادة عدة الوان مغايرة لبعضها ومن المستحيل ترجيع هذه الالوان بالتحكيم بالشمع المذاب جعلت له لونا مناسبا لاخفى البقع الصادرة من سد الثقوب الموجودة فيه * وقد انتخبت لذلك اللون الذى يقرب كثيرا من لون المحال الاكثر صفات من هذا الجسم المصبر * ثم غمرت جميع الجسم فى طلاء الترمنتينا من الظاهر والباطن * وكررت هذه العملية ثلاث مرار وجعلت بين كل واحدة والاخرى ثمانية ايام ليسع هذا الزمن جفاف الطلاء بالكلية ثم ملأت كلا من الصدر والبطن مرة ثانية لمنعهما عن الانخفاض * ومن حيث انى تحققت من حفظ الجسم حفظا جيدا بكثرة الطلاء الذى هو مغمور فيه لم احتج الى ملأ التجاويف بمواد عطرية او بلسمية بل اقتصرت على وضع ثلاث طبقات فيها من اوراق الدخان المقطعة وحب العرعر المدقوق والمشاق وجعلت طبقة حب العرعر متوسطة * ثم غطيت ذلك كله بملابس جديدة مصنوعة على هيئة الملابس الاصلية ولكنى احترست غاية الاحتراس فى عدم ادخال الصوف فيها ثم وضعته فى تابوت من الخارصينى محتو على قطع من الكافور ومسدود سدا مصنفرا من الاعلى بمربعات من زجاج المرآة الى هنا تم الكلام على التصبير على حسب الطرق القديمة المنسوبة للمصريين والاوروبيين المقلدين لهم فى ذلك والله سبحانه وتعالى اعلم

قال مترجمه ومن حيث أن الامر لا يتم الا بذكر الطرق المستجدة فيه لزم ان اشير عن ساعد الجد واذكر تلك الطرق تتميما للفائدة فاقول وبالله التوفيق والهداية لاقوم طريق

تقرير ارباب الامتحان بمدينة باريز بفرانسا فى خصوص طرق التصبير المستجدة

اعلم اولا أنه لما اراد كل من الماهر (دوبريه) و (جانال) و (سوكيه) فعل تجريبات للبحث عن طريقة اكيدة لحفظ الجثث المصبرة بدون تعفن صدر امر رؤساء مجلس الاطباء بباريز بتعيين جماعة يحضرون التجريبات المذكورة ويفيدون عن نتائجها بالدقة فعين لذلك كل من المعلمين (اورفيلا) و (بلندن) و (كاونتو) و (لوندو) و (بوسوى) ولما ان احاطوا علما بتلك التجاريب افادوا ان طرق التصبير المستجدة لا تختلف عن بعضها الا بطبيعة الجوهر الذى اذا اتحد بانسجة الحيوانات المصبرة منع التخمر التعفنى الذى يحصل فى كل جسم فارق الحياة وانما كانت هذه الطرق مماثلة لبعضها الان كلا من المصبرين المذكورين لم يرفع عضوا من الاعضاء ولم يشق شيأ من الانسجة ولم يمزقها بخلاف ما كان عليه المتقدمون من قدماء المصريين من الطرق التى مر ذكرها والتى قلدوا فيها بعض القبائل حتى انهم بعد استكشاف المعلم (شوسيه) عن حفظ المواد الحيوانية بواسطة السليمانى الاكال كانوا يخرجون الاحشاء كلها و يفعلون عدة شقوق على ظاهر الجسم وفى باطنه * ولهذه الطرق فائدة اخرى هى السرعة فى العملية بحيث يكفى فيها بعض دقائق فى تصبير الجثة كلها بخلاف الطرق القديمة فان العملية كانت لا تتم فيها الا فى مدة شهور وكانت متعبة مع زيادة المصرف ثم ان كيفية عملية المعلمين الثلاثة المذكورين واحدة وغايتها تنفيذ جوهر حافظ فى جميع اجزاء الجسم بعد كشف شريان ما كما يفعل المشرح الذى يريد دراسة المجموع الشريانى

و يلزم قبل الاقدام على عملية التصبير ان يتحقق من طبيعة الجواهر المراد

استعمالها

استعمالها فالمعلم (دوبريه) كان ينفذ فى المجموع الدموى خلطا من غاز حمض الكبريتوز وغاز حمض الكبريتيك قال ارباب الامتحان المذكورون ونحن لم نحلل الاسائل كل من المعلم (جانال) والمعلم (سوكيه) فوجدنا سائل (جانال) محلولا ماثيا مركبا من اجزاء متساوية من كبريتات الشبين وكلورور الشبيوم الذى هو فى درجة ٣٤ من ميزان المعلم (بوميه) واما سائل (سوكيه) فوجدناه محلول كلورور الخارصين الذى فى درجة ٤٠ وقد فعلنا تحليل السائلين المذكورين بمدرسة الطب البشرى بباريز بحضور المعلم (لوسور) رئيس الاشغال الكيماوية فبعدما تحققنا وجود كبريتات وكلورايدرات الشبين فى سائل (جانال) انتبهنا أن نحقق هل فيه استحضار زرنيخى كالحمض زرنيخوز أو زرنيخيك مثلا لاننا نعلم يقينا ان السوائل المستعملة فى التصبير ان كانت محتوية على الحمض زرنيخوز فالتسمم بهذا الجوهر يحصل كثيرا اذ المذنب يمكنه اخفاء ذنبه بسائل حافظ مثل هذا ، ومن المعلوم أنه قد صدر امر سلطانى أن لا يباع الزرنيخ ولا تستعمل تراكيبه فى حفظ البقول وتصبير الاجسام وقتل الحشرات فلاجل التحقق من وجوده ركبنا جهاز المعلم (مرس) ووضعنا فيه هذا السائل فلم تظهر ابتداء بقعة معدنية على الجفنة التى من الصينى الموضوعة قبالة عمود اللهب الناشئ من احتراق الايدروجين لكن بمجرد ما وضع فيه ٣٠ او ٤٠ اجراما من سائل (جانال) ظهرت بقع سوداء ظاهرة على الجفنة المذكورة ولما وصل عدد هذه البقع الى ١٠ وضع عليها حمض الازوتيك وسخن ثم وضع جزء صغير من ازوتات الفضة فى الجفنة و بل ذلك بقليل من محلول هذا الملح فالا حصل راسب احمر طوبى من زرنيخات الفضة فاستنتجنا من ذلك ان هذا السائل محتو على كمية عظيمة من الزرنيخ وايضا بسكب حمض كبريت ايدريك عليه حصل فيه راسب اصفر من كبريتوز الزرنيخ وهذه النتائج تحققت بحضور المعلم (جانال) فتعجب غاية العجب من وجود الزرنيخ فى سائله وقال ان سبب وجوده فيه عدم نقاوة المواد الاولية المركبة

له وانه لايحتوى عادة على زرنيخ اصلا واوعد بفعل تصبير بدون أن
يدخل فيه زرنيخا بل يكون المحلول فقط من محلول املاح الشبين
ثم بعد ذلك حللنا سائل (سوكيه) فوجدناه محلول كلورور الخارصين
النقى وذلك لاننا وضعنا منه ٤٠ اجراما تقريبا فى جهاز المعلم (مرس)
وقربنا الجفنة من اللهب الايدروجينى فلم يظهر اثر الزرنيخ واستحضار
السائل الحافظ للمعلم (سوكيه) لم يقبل وجود هذا المعدن ولو كان
الخارصين المتجرى يحتوى عليه عادة لانه يستخرج منه بفعل حمض
الكلور يدريك على برادة الخارصين بجزء من الادروجين الآتى من الماء
المنحل يتحد مع زرنيخ الخارصين المتأكسد ويحدث غاز الادروجين والزرنيخ
الذى يتصاعد * فبهذه الكيفية يكون محلول كلورور الخارصين خاليا بالكلية
عن الزرنيخ * وبالجملة فهذه الواسطة هى احدى الوسائط المستعملة لجعل
الخارصين نقيا بالكلية * ثم فيما بعد جاء المعلم (جانال) الى ارباب الامتحان
ومعه سائل جديد فى زجاجة هو محلول املاح الشبين فامتحن فى جهاز
المعلم (مرس) المذكور فلم يظهر منه ولا بقعة معدنية من
الزرنيخ على الجفنة التى مر ذكرها نختم على الزجاجة المذكورة بختم المدرسة
ووضع عليها ورقة مختومة بختم ارباب الامتحان وبختمه كما فعل
بالزجاجة المحتوية على سائل المعلم (سوكيه) واتفق على أن كلا من المعلمين
الثلاثة يصبر جثة وتوضع فى تابوت من خشب الصنوبر وعلى أن التوابيت
الثلاثة يصنعها نجار واحد * ثم تدفن فى حديقة مدرسة التشريح
ثم قال المعلم (جانال) انه لايضع جثته المصبرة الا فى احد توابيت الموتى
لان هذه التوابيت لها جدران ثلاثة واحد وحشى من خشب البلوط
وواحد متوسط من الصنوبر وواحد انسى من الرصاص فرخص له
فى ذلك * ثم اجتمع كل من ارباب الامتحان والمعلمين الثلاثة المصبرين
فى مدرسة التشريح لاجل اجراء عمليتهم * ومن حيث أنه لم يوجد فى ذلك
الوقت الا جثة واحدة اخذها المعلم (سوكيه) بالقرعة وكانت هذه الجثة

لشخص .

لشخص سنه من ثلاثين الى خمس وثلاثين سنة وكان فى قدميه والنصف السفلى من ساقيه اوزيما وكان لون جلد الجزء المتوسط من البطن ازرق مخضرا وكان ممتدا الى الجهة اليسرى من القطن وصاعدا فى هذه الجهة الى الضلع السابع * ثم كشف المعلم المذكور شريانا ابضيا واضاف على سائله الذى حللناه كما ذكر خمس ثقله من ماء حنفية مدرسة التشريح ثم حقن الشريان المذكور جهة البطن ونفذ خمس محاقن تسع كل واحدة منها ثمانية ديسى ليتر فنفذ فى الجثة اربعة ليترات من السائل * ثم حقن الساق بقدر نصف ليتر وفى مدة العملية خرج من الفم بعض اجرام من المواد المخاطية ولما انتهت العملية ربط الشريان المابضى برباطين محتويين على الشق الذى فعل فى الوعاء المذكور * ثم قارب حوافى الجرح ببعض غرز خياطة ولف الركبة برباط من الصوف الناعم وبعد الحقن زال اللون الازرق المخضر الذى تقدم ذكره بالكلية * ثم لف هذه الجثة بملاءة من الكتان ووضعت فى تابوت من خشب الصنوبر سمكه عشرون ميللى ميترو ووضع بين ساقيها زجاجة محتوية على ورقة مختومة من المعلمين الثلاثة ووضع على التابوت غطاء محكما ببريمات وختم عليه بختم المدرسة ثم وضع فى احدى الحفر الثلاث المجهزة فى المدرسة المذكورة التى غور كل منها ميتر واحد وسمك طبقة الارض التى تغطيه خمسة وسبعون سنتى ميتر * ثم حضر ارباب الامتحان بعد هذا التصبير بيومين فوجدوا فى المدرسة جثتين انثى وذكر * فالانثى كانت من نصيب المعلم (جانال) والذكر كان من نصيب المعلم (دوبريه) وكانت درجة الحرارة حينئذ احدى عشرة درجة من الميزان المائيني كما كانت فى يوم عملية المعلم (سوكيه) وكان سن جثة الذكر من سبعين سنة الى ثمانين وكان فيها جزء من جلد البطن ازرق مخضرا فاحضر المعلم (دوبريه) خلطا من حمض الكربونيك وحمض الكبريتوز الناشئ من فعل الفحم المتقد على حمض الكبريتيك ثم كشف الشريان السباتى وقذفيه من جهة الصدر انبوبة من الرصاص وثبتها

برباط وربط العلوى من الشريان المذكور برباط آخر وهذه الانبوبة
مستطرقة بمعوجة من الحديد وهى كالزجاجة يباع فيها الريبق التجرى
وفتحة هذه المعوجة تقبل سدادة من الفلين تنفذ فيها الانبوبة المذكورة
بالبرم * ثم ان هذه المعوجة كانت محتوية على خمسمائة اجرام من مسحوق
الفحم النباتى وكيلو اجرام واحد من حمض الكبريتيك المركز فولعت
النار تحت المعوجة وبعد مضى نصف ساعة انتفخت البطن وكذا اوردة
الجذع والعنق والاطراف العلوية والسفلية وزال اللون المحكى عنه انفا
من جلد البطن وبعد ربع ساعة ايضا تمددت اوردة الجسم كلها بقوة وخرج
من سطح الجرح غازات * ثم بعد ربع ساعة انتفخ القضيب ولفائف
الخصية بقلة فاستخرج الانبوبة من الشريان المذكور ووضع فى الطرف
الصدرى لهذا الوعاء رباطا وخاط شفتى الجرح ولف الجثة بملاءة من الكتان
ووضعها فى تابوت مماثل لتابوت المعلم (سوكيه) وختم عليه كما فعل فى العملية
السابقة ووضع فى احدى الحفر المذكورة * واما جثة المرأة التى صبرها
(جانال) فكان سنها من سبعين سنة الى خمس وسبعين وكانت نحيفة
البنية فكشف المعلم المذكور شريانا سباتيا منها وربط منه الجزء العلوى وبعد
التحقق من زجاجته المختومة المحلل سائلها نفذ جهة الصدر بواسطة محقنة
تسع ثمانية ديسى ليتر مافيها من السائل فى المجموع الدموى وفى المرة الخامسة
من الحقن خرج من الفم خمسين اجراما من المادة المخاطية وختم العملية
بوضع رباط فى الطرف السفلى من الشريان وضم حوافى الجرح بابرة منحنية
ووضع الجثة فى ملاءة منقبة وفى تابوت كما تقدم بعد وضع الزجاجة المحتوية
على الاختام كما تقدم ودفنت هذه الجثة فى الحفرة الثالثة وهى
المتوسطة ثم بعد مضى عمليات التصبير المذكورة بسنة وشهرين استخرجت
التوابيت من الحفر وجىء بها فى مدرسة التشريح وارباب الامتحان مع
الثلاثة المصبرين مجتمعون فوجدت التوابيت مماثلة لبعضها فى هيئتها
الظاهرية وكل واحد منهم عرف تابوته قبل الفتح * وبعده صار يتصاعد من

جثتى

جثتى كل من المعلمين (دوبريه) و (جانال) رائحة مختنقة ووجد فى جلديهما جملة تمزقات ورؤيت الملاءة متمزقة ومسودة بالمادة الحيوانية المتعفنة وملتصقة بالجثة فى جملة محال وعند رفعها عن الساقين رفع معها الجلد وكان فى التابوتين طبقة مواد نتنة سمكها بعض مليميتر ولم يمكن تمييز الذكر عن الانثى وكان وجه كل منهما مكونا لكتلة مستوية الشكل وشعر الرأس والجلد سهل الازالة بادنى جذب بالجفت * واما الجثة التى صبرها المعلم (سوكيه) فوجدت لا رائحة لها ووجدت الملاءة كاملة وقليلة الرطوبة وسائبة بدون التصاق ونسيجها لا يتمزق بالجذب بل يجذبها تشاهد مقاومتها برفع الجثة كلها اوجزء منها والتابوت لا يحتوى على ادنى طبقة من المادة النتنة وقعره وجدرانه قليلة الرطوبة والوجه حافظ لهيئته الطبيعية بحيث يعرف شخصه لكن الاجفان كانت مرتفعة ومقلة العين رائلة ولم يشاهد فى الحجاج الاغشية المقلة والجلد كان سليما فى سعته كلها وحافظا لسلاسته ومرونته لكن بشرة الاخمص واظافر الاصابع القدمية يمكن رفعها بسهولة بالجفت بخلاف الشعر فانه يقاوم الجذب الشديد واذا امسك منه جرمة بالجفت لا تنفصل بل يرتفع الرأس معه كما فى ميت جديد * وبالبحث فى الاعضاء الباطنية تحقق لنا الحفظ التام فى جثة المعلم (سوكيه) والنتانة الزائدة جدا فى الجثتين الاخرتين ففى جثة المعلم (سوكيه) كان الكبد متينا جدا وارتباطه سليمة وقوامه كان يسمح بدراسة مجاوراته بل وبنيته كلها والقلب كان محتويا على الدم الاحمر الصلب فى تجاويفه ومن حفظه كان يمكن دراسة الصمامات وعمدها وكذا الالياف * وكان المخ لا رائحة له ويمكن فيه تمييز الجوهرين السنجابى والابيض عن بعضهما وكان يمكن دراسة ما تحتوى عليه البطينات واما الجثة التى صبرها المعلم (جانال) فالكبد فيها كان رخوا جدا ويسهل أن ينفصل بثقله عن السطح المقعر للحجاب الحاجز ويتمزق بسهولة وكان باطنه على هيئة عجين منتن جدا وفقد مقاومته واوتار الصمامات يسهل أن تتمزق

بادفى جذب بحيث لا يمكن دراسة اجزائه * ومع ذلك كان لون النسيج العضلى طبيعيا مع كون رائحته منتنة كالكبد و باقى اجزاء الجسم * والجوهران السنجابى واللبى لم يمكن تمييزهما لان المخ كان على هيئة عجين * واما الجثة التى صبرها المعلم (دوبريه) فكان القلب والكبد فيها اذا متانة كجثة (جانال) ولم نفتح جمجمة هذه الجثة والنسيج العضلى فى جثة (سوكيه) كان ذا مقاومة ومتميزا عن النسيج الخلوى القريب منه لكن لا لون له وكذلك القلب كما اذا كانت الاجزاء محفوظة فى الالكول * واما العضلات فى كل من جثتى (دوبريه) و (جانال) فكانت كأنها مصبنة ورخوة ومنتنة جدا لكن كان لونها طبيعيا خصوصا جثة (جانال) وقد ادخر ارباب الامتحان فى زجاجات مختومة ومعلمة جزأ من الكبد والقلب وعضلات الساق وجزأ من جلد الوجه من الثلاث جثث المصبرة المبحوث عنها لاجل عرضها على الجمعية الطبية لتحقيق ما ذكرناه فى هذا التقرير ولكن من متانة جثتى (دوبريه) و (جانال) لم يمكن ابقاؤهما فى مدرسة التشريح زيادة عن خمسة عشر يوما * واما جثة (سوكيه) لكونها عديمة الرائحة فلم يؤمر بدفنها بل ابقيت فى تابوتها مكشوفة لكن من المعلوم أن تصبير المعلم (سوكيه) يمنع التعفن ويحفظ متانة الاجزاء وسلاسة الجلد ومرونته بشرط أن الجسم المصبر لا يفقد سوائله بالتصاعد كما اذا كان فى تابوت مسدود سدا محكما اومدفون فى الارض بخلاف ما اذا كان معرضا للهواء فانه يفقد سائله ويجف بدون تعفن و يكتسب صلابة شبيهة بصلابة الخشب او الحجر كما يتحقق ذلك بالبحث عن ساق او يد من جثة (سوكيه) وقد اتضح لنا أن كيفية تصبير المعلم (سوكيه) هى موميا حقيقية

وقد قيل أن خلات الشبين الذى هو فى ثمانى عشرة درجة من ميزان المعلم (بوميه) بكمية خمسة ليترا وستة المحضر بتأثير خلات الرصاص على كبريتات الشبين يكفى لحفظ الجثة خمسة اشهر او ستة وقيل ايضا ان هذا الملح المحضر

بتأثير كبريتات الشبين على خلات الرصاص يحفظ الجثة اربعة اشهر
وقيل ان كبريتات الشبين البسيط يكفى وحده فى حفظ الجثة شهرين
* وقد اتضح الامر فى التقرير بان المعلم (سوكيه) اثبت لجمعية الاطباء
جودة طريقته وذلك لانه اراهم جثة كان قد صبرها من نحو ثمانية عشر شهرا
وكانت امرأة بلغت خمسا واربعين سنة وابقيت محفوظة حفظا جيدا بعد
ما اثبت أنها هى التى صبرها وبما تقدم من اول التقرير الى هنا تعرف طرق
التصبير الجديدة * وقد اخترع المذكور ايضا طريقة لتنقية قاعات
التشريح وحفظ المحضرات حفظا ارهيا وهى أن ترش بمحلول كبريتيت
الصودا فان خاصية حفظه كاملاح الشبين لكنه اقل منه مدة فى حفظ
القطع * وقد ألف المعلم (جانال) كتابا مخصوصا فى انواع التصبير
الى هنا انتهى الكلام على التحاضير التشريحية اى كل شئ يفعل باليد فى الجثة
المحضرة كلا او بعضا وما يلزم لذلك من القواعد وغيرها * وقد ذكرنا فى مقدمة
هذا الكتاب أن لا نتعرض فيه الى البيان العلمى لكونه مذكورا تفصيلا
فى كتاب الماهر (كروفيلييه) ثم عنّ لنا الآن أن نذكر منه نبذة فى شرح
كل عضو على حدته تتميما للفائدة فى تسهيل التحضير لكن لا ينبغى للتلامذة
الاتكال والاقتصار عليها ونبذ الكتاب المذكور وراء الظهر لانها لا تغنى عنه
البتة * وانما نذكرها لتسهيل التحضير فقط لا للاستغناء بها عنه
بالكلية فان كل الصيد فى جوف الفرا * واعلم أن هذه النبذة مأخوذة من
الكتاب المذكور ولنذكرها لك فنقول

(تأمل عام فى جسم الانسان)

اعلم أن جسم الانسان مستور بلفافة عامة محكمة على جميع الاجزاء هى
الجلد * والشعر والاظفار من تعلقاته وفيه عدة فتحات تحدث استطراقا بين
ظاهر الجسم وباطنه وهذه الفتحات ليست ثقوبا فى نفس الجلد ولا وقوف
نسيج وانما ينعطف الجلد حذاءها ويتنوع فى بنيته ويكون الاغشية المخاطية
وتحته طبقة من نسيج خلوى شحمى ترفعه وتملأ الفضاء الذى بينه وبين

الجسم وتكسبه الاشكال المستديرة * وفى بعض الاقسام تشاهد عضلات جلدية تحت الجلد بدون فاصل بينهما * وفى النسيج الخلوى تحت الجلد تسبح الاوردة والاوعية الليمفاوية السطحية وتمر فى انتفاخات تسمى بالعقد الليمفاوية وتحت النسيج الخلوى المذكور اجزاء حزمية وهى العضلات وفى مركز جميع هذه الاجزاء تشاهد عمد غير قابلة للانثناء وهى العظام * والاوعية والاعصاب تشاهد بقربها وحول العضلات وتحت الطبقة الشحمية صفاقات ذات مقاومة تغمد جميع هذه الاجزاء وترسل زوائد من سطحها الغائر لفصل طبقات العضلات وفصل كل عضلة على حدتها وهذه البنية تظهر فى الاطراف اكثر من غيرها لان المشرط اذا وجه الى الجذع توجد جدرانه مركبة من اجزاء تماثل الاجزاء المذكورة ، نعم يوجد فى المحال الغائرة منه تجاويف مغلفة بأغشية رقيقة شفافة مندّاة بسائل يسمى بالمصل وهذه الاغشية تسمى بالمصلية والاحشاء فى هذه التجاويف * ثم ان جسم الانسان كجسم جميع الموجودات الالية مركب من اجزاء تسمى بالاعضاء وهى تختلف عن بعضها فى البنية والمنافع * ومن انضمامها بعضها تنتج ثمرتان هما حفظ الشخص وحفظ النوع * ومجموع جملة اعضاء متناسبة يسمى بالجهاز وثمرة كل جهاز تسمى بالوظيفة وثمرة كل عضو تسمى بالمنفعة ومن جملة الاجهزة اللازمة لحفظ الشخص الاعضاء المنوطة بكونها تجعل مناسبة بينه وبين الاشياء الخارجية وهى أجهزة الحياة النسبية والاجهزة المنوطة بتعويض ما فقد من الاعضاء على الدوام * وهى اجهزة التغذية

اما اجهزة الحياة النسبية فتنقسم الى اجهزة الحس والى اجهزة الحركة * فاجهزة الحس مركبة من اعضاء الحواس ومن الاعصاب والمخ والنخاع الشوكى * واجهزة الحركة مركبة من العضلات والعظام والمفاصل وما تركبت منه

واما اجهزة الحياة الغذائية فهى الجهاز الهضمى المتكون من قناة غير

متقطعة

منقطعة تسمى بالقناة الغذائية وهذه القناة مركبة من الفم والبلعوم والمرئ * والمعدة والاثنى عشرى والصائم واللفائفى ثم من المعا الغليظ المشتمل على الاعور والقولون والمستقيم ومن تعلقات هذه القناة الكبد والطحال والبنكرياس والاوعية الكيلوسية المسماة ايضا بالاوعية الماصة وبالاوعية اللبنية * والجهاز الماص وهو مركب من اوعية لينفاوية اخرى ومن العقد الليمفاوية * والجهاز الوريدى وهو ينشأ من جميع اجزاء البدن ويجلب من جهة جميع التولدات الواجب طردها الى الخارج ومن اخرى المواد الواجب نفوذها فى باطن الجسم لتعويض مانقص منه واوعية هذا الجهاز تسمى بالاوردة وهى موشحة بصمامات ومنتهية فى الوريدين الاجوفين العلوى والسفلى وهذان الوريدان ينتهيان ايضا فى مركز دورة الدم وهو القلب * والجهاز النفسى وهو مركب من كيسين اسفنجيين موضوعين على جانب القلب وهما الرئتان اللتان يقبلان الهواء من القصبة التى تعلوها الحنجرة المستطرقة بتجاويف الانف والفم * واعلم أن من تجاويف القلب تجويفا يسمى بالبطين الايسر وهذا التجويف يخرج منه جذع شريانى رئيس يسمى بالاورطى وبالابهر أيضا * والشرايين هى الاوعية المنوطة بتوزيع الدم الشريانى الحافظ للحرارة والحياة فى جميع اجزاء الجسم * ومن تعلقات اجهزة الحياة الغذائية ايضا الجهاز البولى وهو مركب من الكليتين وهما العضوان المفرزان للبول * ومن الحالبين اللذين يوصلان البول الى المثانة التى هى مخزنه ومن قناة مجرى البول

* واما جهاز حفظ النوع فهو متكون من الجهاز التناسلى فى الذكور والاناث ففى الذكور يتكون من الخصية المفرزة للمنى وهو سائل ينشأ منه كل حى ومن القنوات الناقلة للمنى التى توصله الى الحويصلات المنوية فتصير بمنزلة مخزن له * ومن القنوات القاذفة اعنى التى تقذف المنى الى مجرى البول ومن البروستاتا اى الغدة المثانية ومن غدد كوبير وهى جهاز غددى من تعلقات اعضاء المنى * ومن القضيب وهو العضو الذى بواسطته يتوجه

المنى الى باطن اعضاء التناسل الموجودة فى الاناث * واما فى الاناث فهذا الجهاز مركب من المبيضين ومن البوقين ومن الرحم ومن المهبل * تنبيه * وظيفة المبيضين حدوث البزرة او الجرثومة ومنفعة البوقين نقل الجرثومة المثمرة من المبيض الى الرحم والرحم هو العضو الذى يمكث فيه الجنين و ينمو فيه مدة الحمل كلها والمهبل هو القناة التى يمرّ منها الجنين حال الولادة ومن تعلقات هذا الجهاز الغدتان الثديتان المفرزتان للبن المنوط بتغذية الطفل المولود جديدا * ومن حيث أن كل جهاز منوط بعدة اعضاء نذكر لك متكلمين على تلك الاعضاء فنقول

(فى جهاز الحركة الانتقالية)

(الكلام على العظام)

اعلم أن شرح العظام متعلق بتسميتها وعددها ووضعها العام واتجاهها وحجمها وثقلها النوعى وشكلها واقسامها وهيئتها الباطنية وبنيتها الذاتية ونموّها ولنذكر لك هذه العظام فى فرائد فنقول

(الفريدة الاولى فى العمود الفقرى)

هو ساق عظمى طويل مجوف قابل للانثناء وهو رافعة اى عاتلة رئيسة للجسم حافظة للنخاع وموضوع فى النوع البشرى خلف القناة الغذائية فى الجزء المتوسط الخلفى من الجذع تحت الجمجمة ومنته بالعجز والعصعص ومتصل بالجمجمة فى ملتقى ثلثها الخلفى بالثلثين المقدمين ومشرف من الاسفل على الجزء الخلفى بالكلية من الحوض * واما فى باقى الحيوانات فهو موضوع اعلى القناة المذكورة * وامام هذا الساق اعضاء التنفس والدورة المحفوظة به وعلى جانبيه الاضلاع * والاطراف الصدرية والبطنية آخذة عليه نقطة ارتكاز * وهذه النقطة غير متحركة فى الطرفين البطنيين ومتحركة فى الطرفين الصدريين * ثم ان هذا الساق مركب من ست وعشرين عظمة متراكمة فوق بعضها ومنها العجز والعصعص المسميان بالفقرات الكاذبة وفى العجز منها خمس فقرات وفى العصعص اربع اثرية * وباقى الفقرات يسمى بالفقرات

الصادقة والسبع فقرات الاول تكون القسم العنقى والاثنتى عشرة التى تليها
تكون القسم الظهرى والخمس الاخيرة تكون القسم القطنى وكل فقرة منها
كحلقة متساوية القسمة ومثقوبة ثقبا يسمى الثقب الفقرى ولكل فقرة جسم
ونتو شوكى ونتوان مستعرضان واربعة مفصلية اثنان علويان واثنان
سفليان وميزابان علويان وآخران سفليان * وهذه الميازيب تعين على
تكوين ثقوب التصاريف المسماة ايضا ثقوب الاتصال لمرور الاوعية
والاعصاب منها * واما جسم الفقرات فهو الذى يشغل الجزء المقدم من
الحلقة الفقرية وله اربعة وجوه ويقال لها اسطحة ايضا العلوى والسفلى
منها مشرفان على الفقرتين العليا والسفلى وكل من هذه الوجوه محفور قليلا
لتحديد مسافة عدسية مشغولة بالاقراص بين الفقرات * والوجه المقدم
محدب عرضا وفيه ميزاب افقى اشد غورا من الجانبين عنه من الوسط *
والوجه الخلفى مقعر وهو جزء من القناة الفقرية ومثقب ثقوبا كثيرة هى
فوهات الاوعية الوريدية المحفورة فى سمك جسم الفقرات * وهذه الثقوب
الفقرية تختلف بالنسبة لشكلها وسعة اقطارها ففى معظم الفقرات يقرب الثقب
من الشكل المثلث * واما النتو الشوكى فهو نتو عظيم ناشئ من الجزء الخلفى
للقوس الفقرى وطوله يختلف وكذا شكله واتجاهه فى الاقسام الثلاثة
المختلفة وهو منقسم من قاعدته الى صفيحتين مكونتين للجزءين الجانبيين
الخلفيين من القوس * واما النتوات المفصلية فهى ناشئة من الاجزاء الجانبية
من القوس الخلفى للفقرات واتجاهها عمودى وهى اربعة اثنان علويان
صاعدان واخران سفليان نازلان ومغلفة بغضاريف * واما النتوات
المستعرضة فهى زوائد جانبية متجهة افقيا الى الوحشية ومختلفة طولا
وحجما على حسب الاقسام المذكورة * واما م النتوات المفصلية
والمستعرضة فعلى جانبى جسم الفقرات وخلفه الميازيب المذكورة وغور
هذه الميازيب مختلف فى تلك الاقسام فأعظمها السفليان * وهذه
الميازيب تحيل جزء الحلقة المحفورة هى فيه الى عنيق وهذا العنيق هو

الجزء الاضعف من الفقرة فلذلك يكون مجلسا للالتواء الذى يصحب زيغان العمود الفقرى * تنبيه * فقرات كل قسم يمكن تمييزها بصفة رئيسة تخصها فالفقرات العنقية تعرف دائما بثقب فى قاعدة نتوآتها المستعرضة والفقرات الظهرية تعرف بسطيحاتها المحفورة فى الاجزاء الجانبية من اجسامها والفقرات القطنية تعرف بفقدها تين الصفتين منها

(الفريدة الثانية فى الرأس وفيها مطلبان)

اعلم اولا أن الرأس هو الجزء المتضاعف التركيب من الهيكل وهو موضوع اعلى الجذع ومنقسم الى جزءين * احدهما حافظ للمخ وهو الجمجمة * والثانى حافظ لاغلب اعضاء الحواس ومظهر لها وخادم فى المضغ وهو الوجه ولنشرحهما الآن فنقول

(المطلب الاول فى الجمجمة)

هى علبة عظمية مركبة من ثمانية عظام قابلة للانفصال عن بعضها بعد النمو التام للهيكل وهى من الخلف الى الامام العظم المؤخرى والوتدى والمصفوى والجبهى وكل من هذه الاربعة مفرد وموضوعة على الخط المتوسط والجدارى والصدغى وهما مزدوجان وموضوعان على الجهتين الجانبيتين ويضاف على هذه العظام العظام الصغيرة المسماة بالفورميوسية فهى فى الجمجمة زائدة على العظام المذكورة

اما العظم المؤخرى فهو شاغل للجزء الخلفى السفلى والمتوسط من الجمجمة وهو عظم عريض منفرد ومتساوى القسمة وله وجه مقدم وآخر خلفى ودائرة باربع حوافى واربع زوايا * فالوجه الخلفى محدب وفيه الفوهة السفلى من الثقب المؤخرى المار منه النخاع ولفائفه والاعصاب الشوكية والشرايين الفقرية * وامام هذا الثقب الوجه السفلى من النتوء القاعدى الخشن المتجه افقيا مكونا للقبوة العظمية من البلعوم وخلف هذا الثقب القشرة المؤخرية التى فيها على الخط المتوسط العرف المؤخرى الظاهرى الممتد من الجزء الخلفى للثقب المؤخرى الى الحدبة المؤخرية الظاهرة التى

قد تكون مفقودة او منخفضة وعلى جوانب هذا العرف خشونة محدودة من الاعلى بخط تقعيره سفلى وهو المسمى بالخط الهلالى العلوى ومن الاسفل بالثقب المؤخرى * وهذه الخشونة منقسمة الى صفين بخط اخر تقعيره علوى وهو الخط المسمى بالهلالى السفلى * وامام كل جهة للثقب المؤخرى ارتفاعان مفصليان محدبان وهما النتوان اللقميان المتصلان بالحاملة وخلفهما حفرتان مثقوبتان ثقبا غير منتظم اوردة وامام ووحشى هذين النتوين الحفرتان المثقوبتان اللقميتان المقدمتان وهما قناتان حقيقيتان معدتان لمرور العصب العظيم تحت اللسان ووحشى النتو اللقمى سطح ودبجى للعضلة الجانبية المستقيمة الراسية * واما الوجه الباطن من النتو اللقمى ويقال له المقدم والمخى ايضا فهو مغشى بالام الجافية كباقى الوجوه الباطنية لعظام الجمجمة

واما العظم الجبهى ويقال له الاكليلى فهو موضوع فى الجزء المقدم من الجمجمة اعلى الوجه وهو مقوس فى ثلاثة ارباعه العليا وعمودى مع انحناء قليل او كثير من اعلى الى اسفل ومن الخلف الى الامام ومسطح افقى فى ربعه السفلى * وله ثلاثة وجوه * مقدم وخلفى وسفلى وثلاث حوافى

واما العظم الوتدى فهو موضوع فى الجزء المقدم المتوسط من قاعدة الجمجمة وهو منفرد ومتساوى القسمة ومتقوم من جسم يخرج منه من كل جهة زائدتان افقيتان وهما الجناحان الصغير والكبير لهذا العظم الوتدى ومن الاسفل عمودان يسميان بالنتوين الجناحيين * ثم ان هذا العظم شبيه بخفاش باسط الاجنحة وشكل جسمه المذكور نردى وله ستة اسطحة

واما العظم المصفوى فهو موضوع فى الجزء المتوسط المقدم من قاعدة الجمجمة وداخل فى الشرم المتوسط للوجه الحجاجى من العظم الاكليلى وهو نردى الشكل ومركب من جزء متوسط يسمى بالصفيحة الغربالية ومن كتلتين جانبيتين * ثم انه خفيف جدا حتى انه يطفو على وجه الماء وقابل للكسر بسهولة بسبب بنيته الاسفنجية

واما الجداريان فهما منقسمان الى يمنى ويسارى وهما شاغلان للجزءين الجانبيين من الجمجمة وشكلها مربع ولكل منهما سطحان واربع حوافى واربع زوايا

* واما العظم الصدغى فهو عظم مزدوج وشاغل للجزء الجانبي السفلى من الجمجمة من كل جهة وموضوع تحت عظم الجدار اعلى العظم الفكى السفلى وامام المؤخرى وخلف الوتدى وفى باطنه جهاز السمع ومنقسم الى ثلاثة اجزاء جزء قشرى وجزء حلمى وجزء حجرى

واما العظام القورميوسية فهى قطع مختلفة العدد والوجود والحجم وفى الغالب تكون فى الدرز اللامى فتزيد خشونته * وينبغى التفطن لها فى تشخص كسر الجمجمة وأشهرها هو المسمى عند بعضهم بالمثلث وهو الذى يشاهد احيانا بدل الزاوية العليا من العظم المؤخرى * وقد يشاهد من هذه العظام عظم مربع شاغل لليافوخ المقدم

* (المطلب الثانى فى الوجه) *

اعلم أن الوجه هو الجزء المتضاعف التركيب وهو موضوع فى الجزء المقدم السفلى من الرأس ومحفور بحفر غائرة لحفظ اعضاء البصر والشم والذوق وجهاز المضغ * وينقسم الى جزءين فك علوى مركب من ثلاثة عشر عظما وفك سفلى مكون من عظم واحد * ومن هذه العظام اثنان متوسطان ومنفردان وهما الميكعة والعظم الفكى السفلى والباقى مزدوج وهو العظم الفكى العلوى والعظم الحنكى * والعظم الوجنى * والعظم الانفى * والعظم الظفرى * والقرين السفلى

اما العظم الفكى العلوى فهو مزدوج ومكون لمعظم القسم الفكى العلوى على الخط المتوسط وهو من العظام القصيرة * وله ثلاثة وجوه وحشى وانسى وعلوى وثلاث حوافى مقدمة وخلفية وسفلية

واما العظم الحنكى فهو موضوع فى الجزء الخلفى من الحفر الانفية والقبوة الحنكية ومزدوج وغير متساوى القسمة ومركب من صفيحتين

رقيقتين مربعتين احداهما افقية والاخرى عمودية وهاتان الصفيحتان منضمتان بعضهما على زاوية مستقيمة

واما العظم الوجنى ويسمى بالزوجى ايضا فهو موضوع فى الجزء العلوى الجانبى من الوجه وشكله مربع غير منتظم * وله ثلاثة وجوه مقدم وخلفى وعلوى واربع حوافى واربع زوايا

واما العظم الانفى فهو عظم مزدوج غير متساوى القسمة وموضوع فى الجزء العلوى المتوسط من الوجه * وهو الهيكل العظمى الانفى وانحناؤه مختلف وشكله مربع مستطيل وضيق سميك من الاعلى عريض رقيق من الاسفل * وقد علمت أنه مزدوج اى اثنان وكل منهما له وجه مقدم ووجه خلفى واربع حوافى

واما العظم الظفرى ويقال له العظم الدمعى ايضا فهو اصغر عظام الوجه ورقيق ورقى الشكل شفاف كالظفر وموضوع فى الجزء الانسى المقدم من الحجاج وشكله مربع بغير انتظام * وله وجهان واربع حوافى

واما القرين السفلى فهو موضوع فى الجزء السفلى من الجدار الوحشى للحفر الانفية تحت المصفاة * ولذلك يسمى بالقرين تحت المصفاة وهو مزدوج غير متساوى القسمة وقطره الكبير هو المقدم الخلفى * وله وجهان وحافتان وطرفان

واما الميكعة فهى موضوعة على الخط المتوسط ومكونة للجزء الخلفى من حاجز الحفر الانفية وهى عظم رقيق موهد مربع له وجهان واربع حوافى

واما العظم الفكى السفلى فهو شاغل للجزء السفلى من الوجه وشكله متكافىء وطرفاه يسميان بالفرعين المنضمين بالجزء المتوسط المسمى بالجسم على زاوية مستقيمة

(الفريدة الثالثة فى الصدر وفيها مطلبان ايضا)

اعلم اولا أن الصدر قفص عظمى منوط بحفظ الاعضاء الرئيسة النفسية والدورية ومتقوم من الخلف من انضمام الاثنى عشرة فقرة الظهرية ومن

الامام من القص ومن كل جهة من اثنى عشر قوسا قابلة للانثناء وهى الاضلاع

(المطلب الاول فى القص)

القص عمود عظمى موحد متساوى القسمة وشاغل الجزء المقدم المتوسط من الصدر وهو اقل عظما فى الانثى منه فى الذكر وطوله خمسة قراريط ونصف او سبعة ونصف وينتهى من الاسفل بالنتوء الخنجرى * وله وجهان وحافتان وطرفان

(المطلب الثانى فى الاضلاع)

الاضلاع هى اقواس عظمية ممتدة من العمود الفقرى الى القص لكن تعظم هذه الاقواس فى الاربعة اخماس الخلفية * واما خمسها المقدم فهو غضروفى وهى اربعة وعشرون ضلعا اثنى عشرة من كل جهة

(الفريدة الرابعة فى الاطراف وفيها مطلبان)

اعلم اولا أن الاطراف زوائد طويلة متصلة بالجذع من احد طرفيها ومنعزلة عنه من باقى طولها * ثم انها منقسمة الى طرفين علويين ويقال لهما صدريان ايضا والى طرفين سفليين ويقال لهما بطنيان ايضا * وهذان الاخيران منوطان بحمل الجسم وانتقاله من محل الى آخر والعلويان منوطان بجذب الاجسام الخارجية جهة الجسم اودفعها عنه ولنشرحها الآن فنقول

(المطلب الاول فى الطرفين الصدريين)

هما مركبان من اربعة اجزاء المنكب والعضد والساعد واليد

اما المنكب فهو موضوع فى الجزء العلوى الجانبى من الصدر ومركب من عظمتين هما الترقوة وعظم اللوح * فالترقوة شبيهة بمفتاح صغير شاغل للجزء العلوى المقدم من الصدر وهى مكونة للجزء المقدم من الكتف وطولها يختلف على حسب الاشخاص والانوثة والذكورة فترقوة الانثى تكون عموما اطول من ترقوة الذكر * والترقوة من حيث هى تكون فى اتجاهها انحناءين كالسين الطليانية * ولها جسم وطرفان * فالجسم

له وجه علوي وآخر سفلي وحافتان مقدمة وخلفية

وعظم اللوح مكون للجزء الخلفي من المنكب وهو عظم غير متساوي القسمة وعريض ورقيق ومثلث وله وجهان وثلاث حوافي وثلاث زوايا

واما العضد فهو بين الكتف والساعد وهو أطول واشد مقاومة من جميع عظام الطرف العلوي واقل طولا في القوقازيين اى البيض منه في السودان فهم فيه اقرب شبها بالقرود * ثم انه غير متساوي القسمة وله جسم وطرفان علوي وسفلي فالجسم مثلث الشكل ومشوريه في نصفه السفلي واسطواني في نصفه العلوي * وله ثلاثة وجوه وحشي وانسي وخلفي وثلاث حوافي وحشية وانسية ومقدمة * واما الطرف العلوي ويسمى برأس العضد فهو محدود بتضايق حلقي يسمى بالعنق التشريحي للعضد * واما العنق الجراحي فهو جزء الجسم الحامل لهذا الطرف كله * واما الطرف السفلي فهو موهد من الامام الى الخلف وقطره المستعرض قدر القطر المقدم الخلفي اربع مرات وفيه جملة ارتفاعات وانخفاضات معرفتها مهمة جدا

واما الساعد فهو مشتمل على الزند والكعبرة والرسغ * فالزند عظم موضوع في الجهة الانسية ومتصل بالكعبرة اتصالا مفصليا من الاعلى والاسفل ومنفصل عنها من الوسط وله جسم وطرفان

والكعبرة شبيهة بعود من اعواد عجلة وموضوعة في الجزء الوحشي للساعد ومنقسمة الى جسم وطرفين

والرسغ شكله حلقي آخذ في الاستطالة يمضي عرضا ومقعر من الامام لقبول اوتار العضلات القابضة في ميزاب غائر * ووجهه الخلفي محدب ومشرف على اوتار العضلات الباسطة وهو مركب من ثمانية عظام صغيرة موضوعة صفين علوي وسفلي * فالصف العلوي مشتمل من الوحشية الى الانسية على الزورقي والهلالي والهرمي والبسلي * والسفلي مركب من المربع المنحرف والشبيه به والعظم الكبير الكلابي

واما اليد فهي مركبة من المشط والسلاميات * فالمشط مركب من خمسة

عقد عظمية مرتكزة على الرسغ من جهة وهى عظام طويلة متوازية الاتجاه

والسلاميات لكل اصبع كهرم مركب من ثلاثة عقد فوق بعضها وقاعدة الهرم مشرفة على المشط والانتفاخان اى العقدتان مشرفتان على انضمام العقد المسماة بالسلاميات وهذه السلاميات تسمى بالاولى والثانية والثالثة وكل اصبع له منها ثلاث الا الابهام فان له سلاميتين فقط والسلامية الثانية مفقودة فيه

* (المطلب الثانى فى الطرفين البطنيين) *

هذان الطرفان ينقسمان الى اربعة اجزاء ردفة وفخذ وساق وقدم

اما الردفة فهى مماثلة للكتف ومكونة من عظم واحد وهو العظم الحرقفى وهذا العظم مزدوج وشاغل الجزء الجانبي المقدم من الحوض وهو اغلظ جميع العظام العريضة وغير متساوى القسمة وشكله غير منتظم وملتو على نفسه وكأنه مركب من جزءين * احدهما علوى مثلث وشكله كالجناح وموهد من الوحشية الى الانسية * وثانيهما سفلى موهد من الامام الى الخلف وهذان الجزآن منضمان ببعضهما بجزء ضيق * وله وجه وحشى ووجه انسى ودائرة ومن انضمام بجزيه المذكورين ببعضهما ينتج الحوض وهو تجويف عظمى متسع مفتوح من الاعلى ومن الاسفل ومتساوى القسمة وينقسم الى كبير والى صغير * فالكبير هو التجويف العلوى البيضى الشكل عرضا المتسع من كل جهة والمشروم من الامام * والصغير هو التجويف الذى على هيئة قناة ضيقة ومحور الحوض الكبير متجه بانحراف من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف مماثلا لخط يخرج من السرة ويصل الى الجزء السفلى من تقويس العجز * ومحور الحوض الصغير متجه من اعلى الى اسفل ومن الخلف الى الامام مماثلا لخط ناشئ من الجزء العلوى لتقويس العجز ومار من مركز الفتحة السفلى للحوض اعنى المضيق السفلى * (تنبيه) * يوجد فى حوض الذكر تزايد فى الاقطار العمودية بخلاف حوض الانثى

فان التزايد فيه يكون فى الاقطار المستعرضة * والحفر الحرقفية اعرض واكثر ميلا الى الوحشية فى الاناث عنها فى الذكور ولذلك يظهر بروز الردفة فيهن * والعرف الحرقفى يكون فيهن اقل التواء والمسافة الفاصلة للارتفاق العانى عن التجويف الحقى اعظم فيهن ايضا وهذا موجب لتباعد فخذيهن اكثر من الذكور والمضيق العلوى يكون فيهن ايضا اكثر اتساعا منه فى الذكور والحدبات الوركية تكون فيهن اكثر بعدا عن بعضها منها فى الذكور * وارتفاق العانة اقل ارتفاعا والثقب تحت العانة يكون فيهن مثلثا وبيضيا فى الذكور وقوس العانة يكون مستديرا واعرض واكثر تقويسا * والحافة الانسية للفرع الصاعد للورك تكون فيهن اشد ارتفاعا واقل اشرافا الى الاسفل منها فى الذكور

واما عظم الفخذ فهو موضوع بين الحوض والساق وهو اطول واغلظ جميع العظام الطويلة ومتجه بانحراف من اعلى الى اسفل ومن الوحشية الى الانسية لكن هذا الانحراف يكون فى الانثى اعظم منه فى الذكر * ثم ان له جسما وطرفين والجسم ثلاثة وجوه وثلاث حوافى

واما الرضفة فهى اهم العظام السمسمية بالنسبة لحجمها ووضعها * ومن المعلوم ان هذه العظام تشاهد حول كثير من المفاصل المطيعة للضغط الشديد وهى اى الرضفة موضوعة أمام الركبة وتتحرك عند انبساط الساق وتثبت وتبرز عند انقباضه على الفخذ ولها وجه مقدم ووجه خلفى ودائرة

واما القصبة فهى موضوعة بين الفخذ المرتكز على طرفها العلوى والقدم المرتكزة هى عليه بطرفها السفلى ولها جسم وطرفان

واما الشظية فهى موضوعة فى الجزء الوحشى من القصبة من الاسفل وفى الجزء الوحشى الخلفى منها من الاعلى * ولاجل معرفة وضعها فى هذا المحل يبحث عن طرفها الموهد ويوضع من الاسفل بحيث يكون السطح المفصلى من الانسية وتكون الحافة الاقل سموكة من الطرف السفلى من الامام * ثم ان لها جسما وطرفين

واما القدم فهو للاطراف البطنية كاليد للاطراف الصدرية وفيه صلابة موافقة لمنفعته بخلاف اليد ثم انه مركب من رسغ ومشط واصابع * فالرسغ مكوّن للنصف الخلفى من القدم وهو على هيئة قبوة تحديبها علوى وتقعيرها سفلى ومركب من سبعة عظام مصفوفة صفين * فالصف الاوّل منهما مركب من العقب والقنزعى * والصف الثانى من الزورقى والنردى والثلاثة عظام الاسفينية

والقنزعى موضوع تحت القصبة واعلى العقب انسى الطرف الكعبى الشظيى وخلف الزورقى وهو عظم مزدوج وله ستة وجوه

والعقب موضوع تحت القنزعى فى الجزء الخلفى السفلى من القدم وهو اغلظ عظام الرسغ وموهد عرضا وله ستة وجوه * وطرفه الخلفى غليظ ومقوّم لما يسمى عند العامة بالعرقوب

والنردى موضوع فى الجهة الوحشية من القدم وله ستة وجوه علوى وسفلى وخلفى ومقدم وانسى ووحشى

والزورقى موضوع فى الجزء الانسى من الرسغ وموهد من الامام الى الخلف وسميك من الاعلى اكثر من الاسفل وشكله بيضى غير منتظم وله وجهان ودائرة

والعظام الاسفينية ثلاثة تعد من الحافة الانسية من القدم الى حافته الوحشية فيقال لها الاوّل والثانى والثالث او الكبير والمتوسط والصغير

واما المشط فهو الجزء الثانى من القدم وهو مركب من خمسة عظام طويلة موضوعة على التوازى والمسافات التى بينها تسمى بالمسافات بين العظام ولكل منها جسم وطرفان

واما الاصابع فهى مركبة من سلاميات شبيهة بسلاميات أصابع اليد الا أنها تظهر كأنها فى حالة ضمور

* (فى العظم اللامى) *

هذا العظم منفصل وحده عن الهيكل وليس ملتصقا به الا بأربطة وعضلات

وهو موضوع بين قاعدة اللسان والحنجرة واقطاره فى الذكور اعظم منها فى الاناث ووضعه افقى بحيث أن تقعيره يشرف على الخلف وتحديبه يشرف على الامام وينقسم الى خمسة اجزاء * احدها الجسم وهو الجزء المتوسط من العظم المذكور * وباقيها الاربعة قرون وهذه القرون اثنان منها كبيران واثنان صغيران

(فصل فى المفاصل عموما وفيه عدة فرائد)

ينبغى فى دراسة كل مفصل أن تعتبر اربعة اشياء احدها الاسطحة المفصلية التى بها تتلامس العظام بواسطة الغضاريف والثانى وسائط الانضمام وهى الاربطة والثالث وسائط الانزلاق وهى الاغشية الزلالية والرابع حركات المفصل

(الفريدة الاولى فى الغضاريف المفصلية)

فائدتها منع تأكل العظام عند احتكاكها باسطحتها المفصلية فلولا وجودها لكان اذا انزلق سطحان عظميان على بعضهما نشأ من احتكاكهما تأكل عظامهما وتنقرض جهة حركاتهما فتصير مؤلمة جدا والحركات عسرة لكن الحكمة الالهية اقتضت وجود طبقة غضروفية على كل سطح مفصلى وقاية من ذلك وهذه الطبقة ذات صلابة وخفة ومرونة وجميع المفاصل المتحركة موشحة بالغضاريف المفصلية وسعة سطح العظم المغطى بها موافقة دائما لسعة حركات المفصل المنوطة به هذه الغضاريف * وبالجملة فسموكة الغضاريف المفصلية عموما تكون اعظم كلما كانت الاسطحة العظمية اكثر تحركا ومطيعة لضغط اعظم * وليس كل غضروف مستوى السموكة على السطح الخاص به كله فان غضاريف الاسطحة المحدبة تكون اعظم سمكا فى المركز من الدائرة على عكس غضاريف التجاويف المفصلية فان سموكتها اعظم فى الدائرة منها فى المركز * ومن المعلوم أنه ينتج من ذلك تعشق مشترك محكم * وتحصل المصادمة الشديدة دائما على مركز رؤوس العظام ودائرة التجاويف * ثم ان لكل غضروف مفصلى

سطحا سائبا املس ناعما مشرفا على باطن المفصل وسطحا ملتصقا بنسيج العظم التصاقا شديدا حتى انه لا ينفصل عنه الا فى الحالة المرضية * وقد اتفق للمعلم (كروفلييه) فى الاورام البيضاء انه رفع بعض الغضاريف المفصلية من العظام المريضة بسهولة عظيمة * ومن الغضاريف المفصلية ما يكون على هيئة صفائح رقيقة سائبة من وجهيها او موضوعة بين سطحين عظميين * وهذه الصفائح تشاهد عموما فى المفاصل المعرضة لصدمة شديدة او لحركات متكررة وتسمى بالغضاريف بين المفاصل ومنفعتها مساواة ملامسة الاسطحة العظمية وتلطيف ما يحدث عن مصادمتها بغيرها وزيادة غور التجاويف المفصلية فى بعض الاحيان وزيادة صلابة المفاصل * ثم ان هذه الغضاريف مزدوجة التقعير ولذلك تسمى بالهلالية وهى سميكة فى الدائرة ورقيقة جدا فى المركز الذى يكون منقوبا بفوهة

(الفريدة الثانية فى الاربطة)

الاربطة ويقال لها الاطناب ايضا حزم ليفية بيضا صدفية قابلة للانثناء والسلاسة توجد فى كل محل محتاج للمقاومة وقابلية انثناء عظميتين وتارة تكون متوازية وتارة متصالبة * ثم ان الموضوع منها بين الاسطحة المفصلية يسمى بالاربطة بين العظام والموضوع حول هذه الاسطحة يسمى بالاربطة الدائرية * وهذه الاربطة الاخيرة لها وجهان احدهما غائر مغشى بالاغشية الزلالية وشديد الانضمام بها * والثانى سائب سطحى مشرف على عضلات واوتار واوعية ونسيج خلوى * ولها طرفان مغروزان فى العظام بالتصاق متين جدا حتى انه يسهل تمزيقها او كسر العظام المغروزة فيها عن فصلها من محل اندغامها وحينئذ تكون على شكل حزمى او شريطى او غشائى اى محفظى * ومن الاربطة ما يسمى بالحوايا المفصلية وهى دوائر ليفية تحيط بدوائر التجاويف المفصلية فتزيد غورها وتكون بمنزلة وسادة تضعف شدة نتائج قرع الرأس المفصلية على حافة التجويف وتمنع كسرها * ومنها ما يسمى بالاربطة الصفر او بالاربطة المرنة وهى نوع من

النسيج

النسيج الليفي ذو لون اصفر وقابل للتمدد والمرونة

(الفريدة الثالثة فى الاغشية الزلالية)

هى اغشية رقيقة شفافة على هيئة اكياس لا فتحات لها شبيهة بقلنسوة افرنجية تغطى الرأس بدون أن تحتوى عليه * وهذه الاغشية تتبع بالشرط الى دوائر الغضاريف فقط وان كان الظاهر أنها ممتدة عليها (تنبيه) كل محل تتحرك فيه الالياف لا بد وأن يكون محاطا بنسيج خلوى يفرز له سائلا مندبا * ثم ان سائل الاغشية التى تغشى الاسطحة عموما مختلف الطبيعة لان الاسطحة ان كانت منزلقة فقط وكان الانزلاق بسيطا فالغشاء يفرز سائلا مصليا ويسمى الغشاء حينئذ بالغشاء المصلى لذلك وان كان فيها احتكاك فالغشاء يفرز سائلا دهنيا شبيها بزلال البيض ويسمى حينئذ بالغشاء الزلالى لذلك * وجميع المفاصل المتحركة موشحة بهذا الغشاء فهو داخل فى تركيب المفاصل عموما وان اردت معرفة ترتيبها فعليك بدراسة كتاب المعلم (كروفلييه)

(فصل فى المفاصل تفصيلا وفيه عدة فرائد)

(الفريدة الاولى فى مفاصل العمود الفقرى وفيها مطالب)

مفاصل العمود الفقرى تنقسم الى خارجية والى داخلية * فالخارجية هى مفاصل العمود مع الرأس والاضلاع والعظمين الحرقفيين * والداخلية هى مفاصل الفقرات ببعضها وهذه تنقسم ايضا الى مفاصل مشتركة فى جميع الفقرات والى مفاصل خاصة ببعضها

اما المفاصل المشتركة فان الفقرات تتصل فيها ببعضها اولا باجسامها وثانيا بنتوآتها المفصلية وثالثا بصفائحها ورابعا بنتوآتها الشوكية * والاسطحة المفصلية لمفاصل اجسام الفقرات هى السطح العلوى والسفلى لكل جسم فقرة وبين هذه الاسطحة مسافات عدسية كأنها اثر المسافة المزدوجة القمع المشاهدة بين اجسام فقرات السمك ووسائط انضمامها ببعضها هى كما فى جميع المفاصل الانفيارتروزية اربطة دائرية واربطة بين العظام * فالاربطة الدائرية بمنزلة محافظ ليفية تحيط بالعمود المتكون من اجسام الفقرات وجزء هذه

المحافظ المغشى للسطح المقدم يسمى بالرباط الفقرى المشترك المقدم * والجزء الثانى المغشى للسطح الخلفى يسمى بالرباط الفقرى المشترك الخلفى

فالرباط الفقرى المشترك المقدم غشاء ابيض صدفى ممتد من المحور الى الجزء العلوى من العجز * والرباط الفقرى المشترك الخلفى اسمك من المقدم ومبتدئ من المؤخر ومنته فى العجز

واما الاربطة بين الفقرات فهى متكونة من اقراص تملأ المسافات العدسية التى بين الفقرات وكل قرص بين فقرتين على شكل عدسة مزدوجة التحديب وهو شديد الانضمام بالفقرتين جدا بحيث تكسر الفقرتان ولا ينفصل عنهما

(المطلب الاول فى مفاصل النتوات المفصلية)

هذه المفاصل متحصلة من السطيحات المشرفة على بعضها للنتوات المفصلية ومغشاة بغضاريف رقيقة ومحاطة من الظاهر ببعض ألياف رباطية غير منتظمة * ولكل مفصل منها كيس زلالى يكون فى القسم العنقى اعظم اتساعا منه فى باقى الاقسام * ووسائط انضمامها ببعضها الاربطة الصفر المالئة للمسافات الفاصلة لها عن بعضها وارتفاع هذه الاربطة اعظم من المسافات نفسها وطولها كطول صفائح مفاصل هذه النتوات وسمكها فى القطن اعظم منه فى باقى الاقسام * والجزء الاسمك منها بالكلية هو المشرف على قاعدة النتو الشوكى * والوجه المقدم لهذه الاربطة مشرف على الام الجافية ومنفصل عنها بنسيج خلوى مصلى وبالاوردة الشوكية * والوجه الخلفى مشرف على صفائح الفقرات وبنية هذه الاربطة متحصلة من ألياف عمودية متوازية وشديدة الانضمام ببعضها وقابلة للتمدد والمرونة ومقاومتها كمقاومة الاربطة الاعتيادية * واما انضمام النتوات الشوكية فهو حاصل اولا بالاربطة فوق الشوك وثانيا بالاربطة بين الشوك * فالاربطة فوق الشوك حزم ليفية ممتدة من السابعة العنقية الى العجز بطول قمة النتوات الشوكية للفقرات الظهرية

والقطنية

والقطنية * واما الاربطة بين الشوك فلا شيء منها فى العنق لانها معوضة فيه بعضلات صغيرة

(فى المفصل المؤخرى الحاملى)

الحاملة تنضم بالمؤخر اولا بقوسها المقدم وثانيا بقوسها الخلفى وثالثا بقاعدة نتويها المستعرضين ورابعا بسطحين مفصليين * فاما القوس المقدم للحاملة فينضم بدائرة الثقب المؤخرى بواسطة رباطين يسميان بالحاملين المقدمين احدهما سطحى وهو حبل اسطوانى متين جدا وموجود على الخط المتوسط وممتد من النتو القاعدى لعظم المؤخر الى الحدبة المقدمة للحاملة * والثانى غائر سميك وممتد من الحافة العليا للقوس المقدم للحاملة الى المؤخر

واما القوس الخلفى للحاملة فمن حافته العليا يمتد رباط الى الجزء الخلفى من الثقب المؤخرى

واما الاربطة المؤخرية الحاملية الجانبية فهى من كل جهة حبل ليفى ناشئ من قاعدة النتو المستعرض للحاملة وممتد الى البروز الودجى لعظم المؤخر وهذا الحبل يكون مع حزمة شبيهة به آتية من الصخرة قناة ليفية اودائرة شهيرة يمر منها الوريد الودجى الباطنى والشريان السباتى الباطنى والعصب الرئوى المعدى والعصب العظيم تحت اللسان والعصب اللسانى البلعومى والاضافى (لوليس)

واما الاسطحة المفصلية ففى المؤخر نتوان لقميان محدبان وفى الحاملة سطحان مقعران متجهان الى الاعلى والانسية على عكس اتجاه النتوين اللقميين ولهذا المفصل كيس زلالى

(فى المفصل الحاملى المحورى)

المحورى مشرف اولا على القوس المقدم للحاملة بنتوه النابى وثانيا بسطحيه المفصليين العلويين على السطحين المفصليين السفليين للحاملة متصلين بهما وثالثا برباطين ينضمان بالقوس المقدم والخلفى للحاملة * احدهما يسمى بالرباط الحاملى المحورى المقدم * والثانى بالرباط الحاملى المحورى الخلفى

فالمقــدم حزمة عمودية ممتــدة من الحافة السفلى للقوس المقــدم للحاملة ومتصلة من الاسفل بالرباط الفقرى المشترك المقدم * واما الخلفى فهو غشاء رخو رقيق جــدا ممتــد من القوس الخلفى للحاملة الى الحافة العليا من صفيحتى المحور

(فى مفصل النتو النابى مع الحاملة)

النتو النـابى داخل فى حلقة جزؤها المقدم هو القوس المقــدم للحاملة وجانباها جزء من الكتل الجانبية وجزؤها الخلفى هو الرباط المستعرض

(فى انضمام المؤخر بالمحور)

هــذان العظمـان وان كانا غــير متصلين ببعضهما لكنهما منضمين ببعضهما بأربطة متينة وهى * أولا الاربطة المؤخرية المحورية وهى ثلاثة واحد متوســط واثنـان جانبيـان * وثانيـا بالاربطة النـابيــة وهى ثلاثة ايضا انظر (كروفليه)

(فى المفصــل العجزى العقرى)

هذا المفصــل ذو سموكة شهيرة فى القرص بين الفقرات خصوصا من جزئه المقدم وله رباط خاص وهو حزمة قصيرة سميكة ممتدة من النتو المســتعرض للخامسة القطنية الى قاعدة العجز

واما المفصــل العجزى العصعصى فهو متحصــل من رباط عجزى عصعصى مقدم ورباط عجزى عصعصى خلفى *(تنبيه)* المفاصــل العصعصية تكون ارتفـاقيـة وتصير غير قابلة للتحرك بالتقدم فى السن

(فى المفصــل الصدغى الفكى)

هذا المفصــل مركز لجميع الحركات التى تتممها الفك السفلى وهو مفصــل لقمى مزدوج ومتحصــل من نتوين لقميين فى هــذا العظــم متجهين من الوحشية الى الانسيــة ومن الامام الى الخلف * وفى العظم الصدغى يشاهد التجويف العنابى والجدار المستعرض من النتو الزوجى * ووسائط انضمامه وانزلاقه هى غضروف بين المفصــل ورباط جانبى وحشى وكيسان زلاليان

* واما الرباط الجانبي الانسي والرباط الابرى الفككي فليس لهما مدخل في هذا المفصل

(في مفاصل الصدر)

هذه المفاصل تشتمل على المفاصل الضلعية الفقرية والمفاصل الغضروفية القصية ومفاصل الغضاريف الضلعية بعضها ومفاصل الغضاريف الضلعية بالاضلاع انظر (كروفليسه)

(في مفاصل الكتف)

مفاصل الكتف على نوعين باطنية وخارجية * فالباطنية هي المفاصل الاخرمية الغرابية الترقوية * والخارجية هي المفاصل القصية والضلعية الترقوية

(في المفصل الكتفي العضدي)

هذا المفصل من المفاصل الاثناتروزية وهو متحصل من اسطحة مفصلية هي التجويف العنابي ورأس العضد المغلفان بطبقة غضروفية وحوية غشائية ومحفظة ليفية وكيس زلالي * وله رباط بين المفصل وهو وتر الجزء الطويل من ذات الرأسين * وله ايضا تجويف ثانوى هو القبوة المتكونة من النتوءين الغرابي والاخرمي والرباط الذي بينهما وهذا الرباط حزمة مثلثة مشععة ممتدة من قمة النتوء الاخرمي الى الحافة الخلفية للنتوء الغرابي وسائر بطولها كلها * وحافة هذا النتوء الوحشية متصلة بصفيحة صفاقية تفصل المفصل الكتفي المذكور عن العضلة الدالية * ثم ان هذا الرباط مغشى من الاسفل بكيس زلالي ومنفصل عن الترقوة بنسيج شحمي

(في المفصل المرفقي)

هو المفصل العضدي الزندي وهو من المفاصل البكرية الزاوية واسطحته المفصلية هي في العضد بكرة ورأس لقمي منفصل عن البكرة بميزاب مغطى وتجويفان احدهما خلفي غائر منوط بقبول النتوء المرفقي وثانيهما مقدم منوط بالنتوء القرني وفي الساعد كلاب زندي معانق للبكرة

وتجويف عنابى كعبرى يقبل الرأس الصغيرة العضدية ووسائط انضمامه اربعة اربطة اثنان جانبيان وحشى وانسى وواحد مقدم واخر خلفى فالرباط الجانبى الوحشى مختلط بوتر القصيرة الباطحة وهو مثلث الشكل وممتد من الحدبة الوحشية العضدية الى الرباط الحلقى * واما الرباط الجانبى الانسى فمركب من ثلاث حزم كلها آتية من الحدبة الانسية العضدية ومتوزعة بهذه الكيفية وهى ان المقدمة منها فى الجزء الانسى للنتو القرنى والمتوسطة فى النتو المذكور لكن من جهته الانسية الى الاسفل بدون فاصل * والخلفية فى الحافة الانسية للنتو المرفقى * واما الرباط المقدم فهو طبقة رقيقة مركبة من جملة ألياف * واما الرباط الخلفى فمحله مشغول بالنتو المرفقى و بوتر العضلة ذات الرؤوس الثلاثة ولهذا المفصل كيس زلالى

(فى المفاصل الكعبرية الزندية)

اما المفصل الكعبرى الزندى العلوى فاسطحته المفصلية معروفة ووسائط انضمامه هى الرباط الحلقى الكعبرى والكيس الزلالى

واما المفصل الكعبرى الزندى السفلى فاسطحته العظمية معلومة ايضا ووسائط انضمامه هى رباطان مقدم وخلفى وهما بعض ألياف ممتدة من الامام والخلف والرباط او الغضروف المثلث وهو صفيحة غضروفية مثلثة قمتها فى الزاوية الداخلة المتكونة من راس الزند مع نتوه الابرى وقاعدتها ترتبط فى حافته السفلى من التجويف الصغير السينى للكعبرة ولهذا المفصل كيس زلالى

واما المفصل الكعبرى الزندى المتوسط فهو متحصل من الرباط بين العظمين الذى هو صفاق نافع جدا لاسيما فى اندغامات عضلية وهو أعرض من الوسط اكثر من الطرفين وفى اعلاه واسفله مسافة لمرور الاوعية والاعصاب وفيها يتحرك الجزء العلوى من الزند بسهولة وفى الوجه الخلفى لهذا الرباط جملة حزم منحرفة الاتجاه العليا والاقوى تسمى بالرباط المبروم للمعلم (ويتبريش)

(فى المفصل الكعبرى الرسغى)

أسطحته

اسطحته المفصلية هي في اليد الزورقي والهلالي والهرمي وفي الساعد سطح مفصلي مقعر مكوّن من الطرفين السفليين للكعبرة والزند * ووسائط انضمامه هي رباطان جانبيان وثلاثة اربطة مقدّمة واربطة خلفية وكيس زلالي

(في مفاصل الرسغ)

هذه المفاصل تشتمل على مفاصل عظام كل صف بعضها ومفاصل الصفين بعضهما * فالمفاصل الاولى لها اسطحة مفصلية معلومة ووسائط الانضمام فيها على نوعين من الاربطة * الاوّل منهما الاربطة بين العظام * والثاني الاربطة الدائرية وهي متميزة الى راحية وظهرية

واما المفصل البسلي الاهرامي فهو مفصل صغير له اربعة اربطة اثنان سفليان قويان احدهما وحشي والثاني انسي واثنان جانبيان وكيس زلالي

واما مفاصل الصفين بعضهما فاسطحتها المفصلية معلومة ولكل منها رباطان مقدم وخلفي وكيس زلالي

(في المفاصل المشطية)

هذه المفاصل منقسمة الى مفاصل الاطراف الرسغية والى مفاصل الاطراف الاصبعية * ووسائط الانضمام في الاولى على انواع * الاوّل اربطة بين العظام والثاني اربطة ظهرية * والثالث اربطة راحية * ووسائط الانضمام في الثانية رباط راحي ممتد عرضا * ولاجل كشفه تفتح الاغماد الليفية للاوتار القابضة للاصابع وترفع العضلات الدودية والاوعية والاعصاب الجانبية

(فصل في مفاصل الاطراف البطنية)

(في مفاصل الحوض)

هي الارتفاق العجزى الحرقفي والارتفاق العاني والمفصل العجزى العصعصي المتقدم ذكره

اما الارتفاق العاني فاسطحته المفصلية معلومة * ووسائط الانضمام فيه رباط عاني مقدم ورباط عاني خلفي ورباط عاني علوي ورباط عاني سفلي ورباط بين العظمين ومن تعلقات هذه المفاصل الغشاء تحت العانة اى السادّ

والرباطان العجزيان الوركيان الكبير والصغير
واما المفصل الحرقفي العجزي فاسطحته المفصلية معلومة ووسائط انضمامه هي حوية حقية ورباط محفظي ورباط بين المفصل وكيس زلالي

(في مفصل الركبة)

اسطحته المفصلية معلومة ووسائط انضمامه رباطان جانبيان ورباط خلفي ورباط مقدم ورباطان متصالبان وكيس زلالي واما المفصل العجزي العصعصي فقد تقدم ذكره

(في المفصلين الشظيين القصبيين)

اما المفصل الشظي القصبي العلوي فوسائط انضمامه رباط مقدم وآخر خلفي وكيس زلالي
واما المفصل الشظي القصبي السفلي فوسائط انضمامه رباطان خارجيان مقدم وخلفي ورباط بين العظمين * وهذا الرباط الاخير حاجز صفاقي يأخذ في التضايق من اعلى الى اسفل ومفتوح من الاعلى والاسفل لمرور الاوعية والاعصاب لكن من فتحته العليا يمر الشريان والاوردة القصبية المقدمة ومن فتحته السفلى يمر الشريان والاوردة الشظية

(في المفصل القصبي الرسغي)

وسائط انضمامه ثلاثة اربطة جانبية وحشية ورباطان جانبيان انسيان مقدم وخلفي وكيس زلالي

(في مفاصل الرسغ)

هذه المفاصل تشتمل على مفصل عظام كل صف بعضها وعلى مفصل الصفين بعضهما راجع كتاب المعلم (كروفلييه)

(في مفاصل اصابع القدم)

تميز الى مفاصل مشطية سلامية والى مفاصل سلامية * فالاولى من رتبة المفاصل اللقمية وهي شبيهة بالتي في اصابع اليد * واما المفاصل السلامية فهي من المفاصل البكرية

(فى الاسنان)

الاسنان هى تولدات عظمية الشكل توجد فى سمكى الفك العلوى والسفلى وقد شرحها الماهر (كروفليه) فى كتاب التشريح تفصيلا فراجعه ان شئت

(فصل فى العضلات وفيه عدة فرائد)

(الفريدة الاولى فى عضلات القسم الخلفى من الجذع)

اما العضلة المربعة المنحرفة من هذه العضلات فهى طبقة لحمية تغطى القفا والظهر وهى عريضة مثلثة وتندغم من جهة فى النتوآت الشوكية لجميع الفقرات الظهرية وللسابعة العنقية وفى الاربطة بين الشوك وفى الرباط القفوى الخلفى وفى الثلث الانسى من الخط المؤخرى العلوى * ومن الثانية فى شوكة الكتف فى طولها كله وفى الحافة الخلفية للاخرم وفى الثلث الوحشى للحافة الخلفية من الترقوة

واما العضلتان الكبيرتان الظهرية والمبرومة * فالظهرية تشغل القسم القطنى وجزأ من القسم الظهرى والحافة الخلفية لتجويف الابط * وهى اعرض جميع عضلات البدن وشكلها مثلث وتندغم من جهة فى النتوآت الشوكية للست او السبع فقرات الاخيرة الظهرية ولجميع الفقرات القطنية والعجزية وفى الثلث الخلفى من العرف الحرقفى وفى الاربع اضلاع الاخيرة * ومن الثانية فى قعر ميزاب ذات الرأسين العضدى *

واما الكبيرة المبرومة فهى اضافية للكبيرة المذكورة وموضوعة فى الجزء الخلفى من الكتف وتندغم من جهة فى سطح مربع على الزاوية السفلى لعظم اللوح وحشى الحفرة تحت الشوكة * ومن اخرى فى الشفة الخلفية لميزاب ذات الرأسين العضدية

واما العضلة المربعة المعينة فهى طبقة لحمية موضوعة فى القسم الظهرى وعريضة رقيقة وتندغم من جهة فى اسفل الرباط العنقى القفوى وفى النتوآت الشوكية للفقرة السابعة العنقية والخمس فقرات الاول الظهرية وفى الاربطة بين الشوك * ومن اخرى فى الحافة الخلفية لعظم اللوح

فى الجزء الذى هو أسفل الشوكة الكتفية كله
واما العضلة الزاوية لعظم اللوح فهى حزمة لحمية وموجودة فى الجزء الخلفى الجانبي من العنق وتندغم من جهة فى الحدبات الخلفية من النتوات المستعرضة للثلاث اوالاربع فقرات العنقيه الاول وحشى العضلة الطحالية وخلف العضلة الاخمعية الخلفية * ومن اخرى فى الزاوية العليا لعظم اللوح وفى الجزء الذى هو اعلى الشوكة الكتفية من حافته الانسية
واما العضلتان المسننتان الخلفيتان الصغيرتان * فالعليا منهما موضوعة فى الجزء العلوى الخلفى من الصدر وشكلها مربع بغير انتظام وتندغم من جهة فى الرباط القفوى الخلفى وفى النتوات الشوكية للفقرة السابعة العنقية والثلاث فقرات الاول الظهرية * ومن اخرى فى الحافة العليا للاضلاع الثانى والثالث والرابع والخامس * واما السفلى فموضوعة فى الجزء السفلى من الظهر والعلوى من القطن وتندغم من جهة فى النتوات الشوكية للفقرتين الاخيرتين الظهريتين والثلاث الاول القطنية * ومن اخرى فى الحافة السفلى للاضلاع الكاذبة الثانى والثالث والرابع والخامس ثم ان العليا عضلة شهيقية لكونها ترفع الاضلاع والسفلى عضلة زفيرية لكونها تخفضها * وكلتاهما تحفظ فى الميزاب الفقرى الجزء المعترض للزيغان من العضلات الطويلة الظهرية
واما العضلة الطحالية فهى طبقة لحمية موضوعة فى الجزء الخلفى من العنق والعلوى من الظهر * وهى عريضة وتندغم من جهة فى النتوات الشوكية للاربع اوالخمس فقرات الظهرية الاول والسابعة العنقية وفى الاربطة بين الشوك وفى ازبا القفوى الخلفى فى المسافة المحصورة بين السابعة والثالثة العنقيتين * ومن اخرى فى النتوات الشوكية للحاملة والمحور * وفى الوجه الوحشى والحافة الخلفية للنتوا الحلمى * وفى الثلث الوحشى من الخشونة الموجودة اسفل الخط المنحنى المؤخرى العلوى

واما العضلات الشوكية الخلفية اى الطويلة الظهرية فهى ثلاثة * العضلة العجزية القطنية * والطويلة الظهرية * والمستعرضية الشوكية * وهذه العضلات ممتدة على طول العمود الفقرى كله على شكل كتلة عضلية عظيمة مالئة للميزاب الفقرى * وهذه الكتلة رفيعة من جزئها السفلى فى الميزاب العجزى ومنتفخة فى القسم القطنى ورفيعة ايضا فى القسم الظهرى وغليظة فى القسم العنقى * وقد ذهب المعلم (شوسيه) الى أنها عضلة واحدة وسماها بالعضلة العجزية الشوكية والمعلم (كروفلييه) شرحها شرحا جيدا وقسمها الى ثلاثة اجزاء جزء قطنى عجزى وهو الكتلة المشتركة وجزء صدرى وجزء عنقى راجع كتابه ان شئت * ولا تنسى أن الصغيرة المضاعفة معتبرة بمنزلة عضلة تقوية منوطة باستدامة الطويلة الظهرية الى الرأس

واما العضلة الكبيرة المضاعفة فهى موضوعة فى الجزء الخلفى من العنق والعلوى من الظهر تحت الطحالية وهى موهدة وعريضة من الاعلى ومنتهية بطرف دقيق من الاسفل وتندغم من جهة فى النتوات المستعرضة للخمس او الست فقرات الاول الظهرية وفى الحدبات المفصلية وفى الزاوية الداخلة المتكونة من الخلف بالنتوات المستعرضة مع النتوات المفصلية للاربع فقرات العنقية الاخيرة * ومن اخرى على جانب العرف المؤخرى وفى النصف الانسى من الخشونة المحصورة بين الخطين المنحنيين المؤخريين

واما العضلات بين الشوك العنقية فلا تكون متميزة جيدا الا فى القسم العنقى وهى خمسة ازواج اولها بين المحور و الثالثة العنقية وآخرها بين السابعة العنقية والاولى الظهرية * وهذه العضلات طبقات لحمية صغيرة مربعة ممتدة من احدى حوافى الميزاب الشوكى للفقرة التى هى اعلى منها الى الشفة المشرفة من النتو الشوكى للفقرة التى هى اسفل

(الفريدة الثانية فى العضلات الرأسية)

اما العضلتان المستقيمتان الخلفيتان للرأس فالصغيرة منهما تنشأ من حدبة

القوس الخلفى الحاملة * واما الكبيرة فمن الحدبة العليا للنتوء الشوكى المحورى وكلتاهما تتجه معترضة بانحراف من اسفل الى اعلى * ومن الانسية الى الوحشية لكن الكبيرة تندغم وحشى الخشونة التى تحت الخط المؤخرى السفلى والصغيرة تندغم انسى هذا الاندغام

واما العضلتان الرأسيتان المنحرفتان الكبيرة والصغيرة * فالكبيرة منهما وتسمى بالمنحرفة السفلى تنشأ من قمة النتوء الشوكى للمحور وتكون حزمة اسطوانية غليظة تتجه افقيا الى الوحشية كى تندغم خلف واسفل النتوء المستعرض للحاملة واما الصغيرة المنحرفة وتسمى بالمنحرفة العليا فتنشأ من الجزء العلوى للنتوء المستعرض للحاملة وتندغم فى المؤخر قرب النتوء الحلمى

(الفريدة الثالثة فى عضلات القسم المقدم البطنى)

هى المنحرفة الوحشية والمنحرفة الانسية و المستعرضة والمستقيمة البطنية والهرمية

اما العضلة المنحرفة الوحشية وتسمى ايضا بالكبيرة المنحرفة فهى طبقة لحمية موجودة فى الجزء الجانبى المقدم من جدار البطن وهى عريضة منحنية على نفسها ومربعة * وتندغم من جهة فى النصف المقدم من الشفة الظاهرة للعرف الحرقفى وفى الحافة الوحشية من الصفاق البطنى المقدم ومن اخرى فى الوجه الوحشى والحافة السفلى للسبعة او الثمانية اضلاع الاخيرة * واما المنحرفة الانسية ويقال لها الصغيرة المنحرفة ايضا فهى عريضة وعرضها من الامام اكثر من الخلف وهى اصغر وارق من السابقة وتشغل الجزء المقدم الجانبى والخلفى من جدار البطن * وتندغم من جهة فى النتوءات الشوكية للفقرات القطنية وفى الثلاثة ارباع المقدمة من مسافة العرف الحرقفى وفى القوس الفخذى * ومن اخرى فى الحافة السفلى من الغضاريف الاضلاع التاسع والعاشر والحادى عشر والثانى عشر وفى الوريقة الوسطى للصفاق البطنى المقدم وبواسطته فى الخط الابيض

(تنبيه) العضلة المعلقة ليست الا الالياف السفلى من الصغيرة

المنحرفة المذكورة التى اذا انجذبت بالخصية كونت امام الحبل المنوى اقواسا كثيرة مقلوبة تكون تقاعيرها عليا وتتبع الى قعر الاكياس

واما العضلة المستعرضة البطنية فهى موضوعة تحت العضلتين السابقتين وتندغم من جهة فى الستة اضلاع الاخيرة وفى الثلاثة ارباع المقدمة من الشفة الباطنة للعرف الحرقفى وفى النتوآت الشوكية والمستعرضة للفقرات القطنية * ومن اخرى فى الخط الابيض بواسطة الوريقة الغائرة من الصفاق البطنى المقدم

واما العضلة المستقيمة البطنية فهى موضوعة فى الجزء المقدم المتوسط من البطن على جانبى الخط الابيض وممتدة من العانة الى غضروف الضلع الخامس وموهدة وعريضة ورقيقة من الاعلى اكثر من الاسفل * ثم انها تندغم من جهة فى الحافة العليا للعانة فى المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الارتفاق * ومن اخرى امام واسفل غضروف الضلع السابع وفى الرباط الضلعى الخنجرى وفى غضروف الضلع السادس والخامس

واما العضلة الهرمية فهى عضلة صغيرة مثلثة * والغالب عدم وجودها واذا وجدت تنشأ من العانة ومن الرباط المقدم للارتفاق وتنتهى بطرف دقيق فى الخط الابيض وهى شادة له

* (فى العضلة الحجابية الحاجزية) *

هذه العضلة موضوعة على الخط المتوسط وليست متساوية القسمة وهى كقبوة او مروحة وجزؤها العريض الحلقى افقى وجزؤها الضيق عمودى به وتندغم من جهة فى القسم القطنى امام اجسام واقراص الفقرات الثانية والثالثة والرابعة القطنية * ومن اخرى فى الوجه الخلفى للقص وفى قاعدة النتو الخنجرى وفى الوجه الخلفى والحافة العليا لغضاريف الاضلاع السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادى عشر والثانى عشر .

* الفريدة الرابعة فى عضلات القسم القطنى *

هذا القسم يشتمل على العضلة الابسواسية الحرقفية والصغيرة الابسواسية

والمربعة القطنية

اما العضلة الابسواسية الحرقفية فهى موضوعة فى الجزء الجانبى من العمود القطنى امام الحفرة الحرقفية الباطنية وممتدة الى المدور الصغير ومتميزة الى جزءين قطنى وحرقفى

واما العضلة الصغيرة الابسواسية فهى موضوعة امام الجزء القطنى من العضلة السابقة وناشئة من الفقرة الثانية عشرة الظهرية * ومن الاولى القطنية وتثبت من الاسفل فى الجزء العلوى من الارتفاع الحرقفى العانى وفى الجزء المشرف عليها من المضيق العلوى للحوض

واما العضلة المربعة القطنية فهى موضوعة فى القسم القطنى فيما بين العرف الحرقفى والضلع الاخير * وتندغم فى الرباط الحرقفى القطنى وفى الجزء القريب من العرف الحرقفى * ومن اخرى فى الضلع الاخير وفى قمة النتوات المستعرضة للاربع فقرات الاول القطنية

* (الفريدة الخامسة فى عضلات القسم الفقرى الجانبى) *

عضلات هذا القسم هى العضلات التى بين النتوات المستعرضة العنقية والقطنية والمستقيمة الجانبية للرأس والعضلات الاخمعية

اما العضلات بين النتوات المستعرضة العنقية ففى كل مسافة من هذه النتوت عضلتان مقدمة وخلفية منفصلتان عن بعضهما بالفروع المقدمة للاعصاب العنقية وبالشريان الفقرى

واما المستقيمة الجانبية للرأس فتنشأ من النتو المستعرض للحاملة وتتجه عموديا الى الاعلى كى تندغم فى السطح الودجى لعظم المؤخر * وهذه العضلة تفصل الوريد الودجى الذى هو من الامام عن الشريان الفقرى الذى هو من الخلف * واما العضلات بين النتوات المستعرضة للقطن فهى خمسة من كل جهة اعنى أن كل مسافة فيها واحدة منها

واما العضلات الاخمعية فهى شاغلة للجزء الجانبى السفلى من العنق وممتدة من الضلعين الاولين الى الست فقرات الاخيرة العنقية

* (الفريدة السادسة فى عضلات القسم العنقى الغائر المقدم)

فى هذا القسم ثلاث عضلات مزدوجة وهى الكبيرة المستقيمة المقدمة والصغيرة المستقيمة المقدمة والطويلة العنقية

اما الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهى ناشئة من الحدبات المقدمة للنتوآت المستعرضة من الفقرة الثالثة والرابعة والخامسة العنقية وتنتهى فى الوجه الحلقى وفى حوافى صفاق شفاف متسلطن على معظم الوجه الحلقى من هذه العضلة

واما الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهى ممتدة من قاعدة النتو المستعرض للحاملة الى النتو القاعدى

واما الطويلة العنقية فهى متحصلة من ثلاثة انواع من الحزم (انظر كروفلييه)

* (الفريدة السابعة فى عضلات القسم الصدرى) *

اما العضلة الكبيرة الصدرية من عضلات هذا القسم فهى طبقة لحمية موضوعة فى الجزء المقدم العلوى من الصدر والابط وهى عريضة سميكة مثلثة وتندغم من جهة فى الحافة المقدمة للترقوة وفى الوجه المقدم للقص وفى غضاريف الاضلاع الثانى والثالث والرابع لاسيما الخامس والسادس وفى الصفاق البطنى * ومن اخرى فى الحافة المقدمة لميزاب ذات الرأسين العضدى

واما الصغيرة الصدرية فهى موضوعة فى الجزء المقدم العلوى من الصدر والكتف وناشئة من الاضلاع الثالث والرابع والخامس بأشرطة لحمية صفاقية رفيعة شفافة أليافها تتقارب من بعضها وتندغم بوتر موهد فى الحافة المقدمة من النتو الغرابى

واما العضلة تحت الترقوة فهى عضلة طويلة رفيعة مغزلية شاغلة للوجه السفلى من الترقوة ومختفية فيه وتندغم من جهة فى غضروف الضلع الاول وفى الجزء السفلى الوحشى من الترقوة

واما العضلة الكبيرة المسننة فهى طبقة عريضة مربعة ومسننة وشاغلة

الجزء الجانبي من الصدر وممتدة من العشرة اضلاع الاول الى الحافة الشوكية من عظم اللوح

(الفريدة الثامنة فى العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة والعضلات فوق الاضلاع وتحتها)

اما العضلات بين الاضلاع الظاهرة فممتدة من المفاصل الضلعية الفقرية الى الغضاريف

واما العضلات بين الاضلاع الباطنة فهى لا تبتدئ من الخلف الا من زوايا الاضلاع وتنتهى من الامام فى القص وهناك صفاق رقيق يطول كل نوع من نوعى هذه العضلات يوجد من الامام او من الخلف الى حدود المسافة بين الاضلاع * والظاهر أن العضلات بين الاضلاع الظاهرة اسمك من العضلات بين الاضلاع الباطنة * ثم ان كل عضلة من عضلات النوع الاول تندغم من جهة فى الحافة السفلى من الضلع الذى هو اعلى منها اعنى ان كل عضلة وحشية بين ضلعين تندغم فى الشفة السفلى بخلاف العضلة الانسية بين ضلعين فانها تندغم فى الشفه الانسية من ميزاب الحافة المذكورة وكذا فى الغضروف الضلعى المشرف عليها * ومن اخرى فى الحافة العليا من الضلع الذى هو اسفل منها

واما العضلات تحت الاضلاع المنسوبة للمشرح (ويرهن) فانها اشرطة لحمية وصفاقية ومختلفة العدد والطول وممتدة من الوجه الباطنى للضلع الذى هو اعلى منها الى الوجه الباطنى للضلع الذى هو اسفل منها وهى من تعلقات العضلات بين الاضلاع الباطنية

واما العضلات فوق الاضلاع فهى عضلات صغيرة مثلثة الشكل وهى اضافية للعضلات بين الاضلاع الظاهرة وهى اثنتا عشرة عضلة من كل جهة وكل منها يندغم من جهة فى قمة النتوء المستعرض للفقرة التى هى اعلى منها ثم تتشعع أليافها اللحمية وتندغم فى الجزء الخلفى من الحافة العليا وفى الوجه الظاهر من الضلع الذى هو اسفل منها

واما العضلة المسننة الصغيرة المقدمة وتسمى بالمثلثة القصية فلها اندغام ثابت في الجزء الجانبي من الوجه الخلفي للقص وفي نتوء الخنجري وفي الطرف الانسي للغضاريف الضلعية واندغام متحرك وهو يكون بستة اشرطة لحمية تتبعها ألياف صفاقية من الوجه الخلفي وحوافي غضاريف الاضلاع السادس والخامس والرابع والثالث وأحيانا الثاني والاول

* (الفريدة التاسعة في عضلات القسم العنقي المقدم السطحي) *

هذا القسم يشتمل على عضلتين الجلدية والقصية الترقوية الحلمية * اما الجلدية فممتدة من الجلد المغطى للجزء المقدم العلوي من الصدر الى الجزء الجانبي من الوجه حيث تنتهي اولا في قاعدة الفك السفلي * وثانيا في زاوية الفم * وثالثا على العضلة المضغية * ورابعا في جلد الوجه

واما العضلة القصية الترقوية الحلمية فتندغم من جهة بجزئين متميزتين عن بعضهما في الطرف الانسي من الترقوة * وفي الطرف العلوي من القص أمام الشوكة * ومن اخرى في النتوء الحلمي وفي الخط المؤخري العلوي

* (الفريدة العاشرة في عضلات القسم اللامي السفلي وعضلات القسم اللامي العلوي) *

اما عضلات القسم اللامي السفلي فهي اربعة من كل جهة وهي القصية اللامية والكتفية اللامية والقصية الدرقية والدرقية اللامية وكلها معلومة فلا حاجة لشرحها وكذا عضلات القسم اللامي العلوي

واما عضلات القسم اللامي العلوي فهي العضلة ذات البطنين والعضلة الابرية اللامية والذقنية اللامية والجينو لامية

* الفريدة الحادية عشرة في عضلات القسم الجمجمي وعضلات الوجه *

اما القسم الجمجمي فيشتمل على العضلة المؤخرية الجبهية والعضلات الاذنية اعني عضلات الصيوان الخارجية

واما عضلات الوجه فكلها مجتمعة حول فتحاته وهي نوعان عضلات ممتدة

وعضلات عاصرة وثقوهات الحفر الانفية ليس لها عضلات عاصرة لكونها دائما مفتوحة لاستنشاق الهواء * ثم ان هذه العضلات منقسمة الى ثلاثة اقسام على حسب الفتحات الموجودة فيه * الاول القسم الجفنى * والثانى القسم الانفى * والثالث القسم الفمى

اما القسم الجفنى ففيه عضلة عاصرة وهى المحيطة الجفنية والعضلة الحاجبية اضافية لها وعضلة رافعة وهى الرافعة الخاصة بالجفن العلوى

فالعضلة المحيطة الجفنية او العاصرة للجفن تميز عن جميع العاصرات بوترها المنشئ الآتى من النتوء الصاعد للفك العلوى أمام الميزاب الدمعى * وهذا الوتر مار امام الكيس الدمعى وقاسم له الى جزءين علوى صغير وسفلى كبير ويكون فى الابتداء موجها من الامام الى الخلف * ثم يلتف على نفسه بحيث أن وجهه المقدم يصير علويا والخلفى يصير سفليا وطوله خطان وعرضه نصف خط * ومتى وصل الى الزاوية الانسية من الجفنين تفرع الى فرعين كل منهما يثبت فى الطرف الانسى من غضروف ضفيرى * ويخرج من جهه الخلفى صفيحة صفاقية متينة تكون الجدار الوحشى من الكيس الدمعى وهذه الصفيحة تسمى بالوتر المنعطف للعضلة المحيطة الجفنية

واما العضلة الرافعة المشتركة بين جناحى الانف والشفة العليا فتنشأ بطرف ضيق من النتوء الحجاجى الانسى للعظم الجبهى تحت وتر المحيطة الجفنية بدون فاصل وتتجه بانحراف الى الاسفل والوحشية وتعرض كثيرا وتنتهى فى غضروف جناح الانف وفى العضلة المحيطة الشفوية والتحقيق أنها تنتهى فى الجلد المغشى للغضروف المذكور وفى جلد الشفة العليا

واما العضلة المستعرضة اى المثلثة الانفية فاعتبرها (كروفلييه) اضافية للعضلة الاسية وهى عضلة صغيرة مثلثة رقيقة جدا وممتدة من الجزء الانسى من الحفرة النابية الى ظهر الانف وناشئة من هناك بطرف ضيق * ثم تعرض من الخلف الى الامام وتنتهى بصفاق رقيق جدا يمتزج على الخط المتوسط بصفاق عضلة الجهة المقابلة وبالعضلة الهرمية

واما العضلة الهرمية فهى عضلة صغيرة ناشئة من الالياف الانسية التى هى من الحافة المقدمة السفلى للعضلة المؤخرية الجبهية وهى حزدوجية وموجودة على جذر الانف

واما العضلة الخافضة لجناح الانف فهى شريط لحمى موجود على جناح الانف

واما العضلة الانفية الشفوية (لالبينوس) فهى حزمة صغيرة واذا تعسر مشاهدتها فى كثير من الجثث ومنشأها الطرف المقدم من الغضروف تحت الحاجز وتتجه افقيا من الامام الى الخلف كى تنعطف الى الاسفل وتنتهى فى العضلة الشفوية كأنها اصل لها

واما القسم الفمى فيشتمل على عدة عضلات هى العضلة المحيطة الشفوية والرافعة المشتركة والرافعة الخاصة والكبيرة والصغيرة الزوجيتان والنابية والمبوقة والمثلثة والمربعة الشفويتان وعضلة شرابة الذقن والمضحكة عند (سنتورين)

اما العضلة المحيطة الشفوية فهى العاصرة لفتحة الفم وهى شاغلة للمسافة المحصورة بين الحافة السائبة للشفة العليا وقاعدة الانف والحافة السائبة للشفة السفلى والميزاب المستعرض الذى يعلو الذقن وسموكة هذه العضلة مختلفة فى الاشخاص المختلفة الصنف سيما حذاء الحافة السائبة للشفتين حيث تكون حزمها منقلبة الى الخارج وهذا الانقلاب يكون ظاهرا جدا فى العبيد فليتفطن الى تمييز سموكة الشفتين الناشئة من هذا السبب عن السموكة المتعلقة بالبنية الخنزيرية

واما العضلة المبوقة فتندغم من جهة اولا فى الوجه الوحشى من القوس المنبتى العلوى فى المسافة المحصورة بين الضرس الاول الكبير والحدبة الفكية * وثانيا فى الوجه الوحشى من القوس المنبتى السفلى اعنى فى الخط المنحنى الظاهر فى المسافة المشرفة على الضرسين الكبيرين الاخيرين * وثالثا من الخلف فى صفاق موضوع بين العضلتين المبوقة والعاصرة العليا

البلعوم وهـذا الصفاق يسمى بالبوق البلعومى وهو يندغم فى قمة الجناح الانسى للنتوء الجناحى * ومن اخرى فى الطرف الحلقى للخط المنحنى الباطنى

واما العضلة الرافعة الخاصة بالشفة العليا فهى تمتـدة من قاعدة الحجاج الى جلد الشفة العليا

واما العضلة النابيـة فناشئة من وسط الحفرة النابيـة بقاعدة عريضة ومن هنالك تتجه آخذة فى التضايق من اعلى الى اسفل وقليلا من الانسية الى الوحشيـة وتصير سطحية الى زاوية الفم حيث تنتهى منضمة بالكبيرة الزوجية وبالمثلثة الشفوية

واما العضلة الكبيرة الزوجية فهى شريط لحى اسطوانى وممتـدة من العظم الوجنى الى زاوية الفم وناشـئة باليـاف صفاقية من كل طول الميزاب الافقى الذى يعلو الحافة السفلى من العظم الوجنى وأليافها تتقارب كى تكون حزمة تتجه بانحراف الى الاسفل والانسية وتنتهى فى زاوية الفم حيث تنضم بالنابية وبالمثلثة الشفوية * واما الصغيرة الزوجية فقد لا توجد

واما المثلثة الشفوية اعنى الخافضة لزاوية الشفتين فهى ناشئة بقاعدة عريضة اولا من الجهة الانسيـة للحافة السفلى من الفك السفلى بجانب الخط المتوسط وأحيانا من هذا الخط نفسه * وثانيا من الجهة الوحشية من الخط المنحنى الظاهر * ومن هنالك يتجه الوحشى من أليافها عموديا الى الاعلى والانسى بانحراف الى الاعلى والوحشية ثم تتركز كلها وتكون حزمة ضيقة سميكة تنتهى فى زاوية الفم

واما العضلة المربعة الذقنية وتسمى ايضا بالخافضة للشفة السفلى فهى ناشئة من الخط المنحنى الظاهر للعظم الفكى السـفلى ومتصلة بالجلدية التى أليافها تمر خلف المثلثة وأحيانا فى وسطها * ومن هنالك تتجه بانحراف الى الاعلى والانسية وتنتهى فى جلد الشفة السفلى

واما عضلة شرابة الذقن فهى رافعة لجـلد الذقن والشفة السفلى وهى حزمة

صغيرة قمعية ناشئة من الحفرة الصغيرة الموجودة من كل جانب لارتفاق الذقن حذاء القواطع * ومن هنالك تتجه أليافها متشعععة على هيئة شرابة الى الاسفل والامام وتندغم فى الجلد

واما القسم الصدغى الفكى فهو مشتمل على اربع عضلات اثنتين من كل جهة وهما المضغية والصدغية

اما العضلة المضغية فتندغم من جهة فى الحافة السفلى من القوس الزوجى ومن الثانية فى الوجه الوحشى لزاوية الفك الاسفل وفرعه

واما العضلة الصدغية فتندغم من جهة فى كل الحفرة الصدغية فى جميع سعتها وفى الوجه الباطنى لصفاق يسمى بالصفاق الصدغى السطحى * ومن اخرى فى قمة النتوء القرنى للفك الاسفل وحوافيه

واما القسم الجناحى الفكى فيشتمل على الجناحيتين الانسية والوحشية فالعضلة الجناحية الانسية ويقال لها الكبيرة الجناحية تندغم من جهة فى الحفرة الجناحية وفى كل من الفرع الانسى للنتوء الجناحى من العظم الوتدى والسطح السفلى للنتوء الهرمى من العظم الحنكى * ومن اخرى فى السطح الباطن لزاوية الفك الاسفل وهى بمنزلة عضلة مضغية باطنية

واما العضلة الجناحية الوحشية فتندغم من جهة فى كل سعة الوجه الوحشى للفرع الوحشى من النتوء الجناحى وفى سطح النتوء الحنكى الذى ينتهى به النتوء الجناحى وفى العرف الفاصل للحفرة الصدغية عن الحفرة الزوجية وفى النتوء الذى شكله كالشوكة الصغيرة وهذا النتوء يشاهد فى الطرف الانسى من العرف المذكور * ومن الجهة الثانية فى الحفرة التى هى أمام عنق النتوء اللقمى للفك الاسفل وفى دائرة الغضروف بين المفصل وهذا الاندغام متحرك

* (الفريدة الثانية عشرة فى عضلات الطرفين الصدريين) *

عضلات الطرفين الصدريين تنقسم الى عضلات المنكب والى عضلات العضد والى عضلات الساعد والى عضلات اليد

فعضلات المنكب الذالية وفوق الشوكة وتحت الشوكة والصغيرة المبرومة وتحت الكتف

اما العضلة الذالية فتندغم من جهة فى الحافة الخلفية للشوكة الكتفية وفى الحافة الوحشية للنتوّ الاخرمى وفى الثلث الوحشى من الحافة المقدمة للترقوة * ومن اخرى فى الخشونة الذالية العضدية

واما العضلة فوق الشوكة فتندغم من جهة فى الثلثين الانسيين من الحفرة فوق الشوكة * ومن اخرى فى السطيح العلوى المشاهد فى المدور الكبير العضدى

واما العضلة تحت الشوكة فتندغم من جهة فى الثلثين الانسيين من الحفرة تحت الشوكة وفى صفاق متين يفصل هذه العضلة عن الكبيرة المبرومة وعن الجزء الطويل لذات الرؤوس الثلاثة العضدية * ومن اخرى فى السطيحين المتوسط والسفلى للمدور الكبير العضدى مع الصغيرة المبرومة التى هى اضافية لها

واما العضلة تحت الكتف فاليافها تنشأ من الثلثين الانسيين للحفرة تحت الكتف ومن الشفة المقدمة للحافة الابطية لعظم اللوح وبواسطة صفاق يفصل هذه العضلة عن الكبيرة المبرومة وعن الجزء الطويل لذات الرؤوس الثلاثة العضدية وتنتهى هذه العضلة بوتر يندغم فى كل سطح المدور الصغير العضدى

واما عضلات العضد فانها تنقسم الى عضلات القسم المقدم وهى ذات الرأسين العضدية والغرابية العضدية والعضدية المقدمة والى عضلات القسم الخلفى وهى العضلة ذات الرؤوس الثلاثة العضدية

اما العضلة ذات الرأسين فتندغم من جهة بجزئها القصير فى قمة النتوّ الغرابى وبجزئها الطويل فى الجزء الاعلى من التجويف العنابى * ومن جهة اخرى فى حدبة ذات الرأسين الكعبرية وقد تشاهد هذه العضلة منقسمة من الاعلى الى ثلاثة اجزاء والجزء الثالث حينئذ يكون انسيا وناشئا من الحافة

الانسية

الانسية للعضد تحت الغرابية العضدية

واما العضلة العضدية المقدمة فتندغم من جهة فى العضد تحت الاثر الدالى وفى الوجهين الانسى والوحشى وفى الحوافى المقدمة والانسية والوحشية لهذا العظم وفى الصفاقين الانسى والوحشى بين العضلات * ومن اخرى فى الوجه السفلى للنتوء القرنى من عظم الزند

واما الغرابية العضدية فتندغم فى قمة النتوء الغرابى وفى الوجه الانسى العضدى وكذا فى الحافة الانسية العضدية نحو الجزء المتوسط من العضد

واما العضلة ذات الرؤوس الثلاثة العضدية فتندغم من جهة بجزئها المتوسط اى الطويل فى الطرف السفلى من التجويف العنابى لعظم اللوح وبجزئها الوحشى اى المتسع الوحشى فى الوجه الخلفى من العضد وفى الحافة الوحشية من هذا العظم وفى الصفاق الوحشى بين العضلات وبجزئها الانسى اى المتسع الانسى فى جزء الوجه الخلفى الذى هو تحت الميزاب الكعبرى وفى الحافة الانسية من العضد وفى الصفاق الانسى بين العضلات ومن اخرى فى الجزء الخلفى من النتوء المرفقى

واما عضلات الساعد فانها تنقسم الى عضلات القسم المقدم والى عضلات القسم الوحشى والى عضلات القسم الخلفى

فعضلات القسم المقدم موجودة على اربعة اسطحة * الاول متقوم من العضلة المبرومة الكابة والكعبرية المقدمة والراحية الرفيعة والزندية المقدمة * والثانى متكون من القابضة للاصابع اعنى السطحية المشتركة فيها * والثالث متقوم من الغائرة المشتركة القابضة للاصابع * ومن القابضة الخاصة بالابهام * والرابع متقوم من المربعة الكابة •

فاما المبرومة الكابة وتسمى بالعظيمة الكابة وبالمنحرفة الكابة فهى مكونة تحت الجلد لبروز منحرف يحدد ثنية الذراع من الانسية وتندغم من جهة فى الحدبة الانسية العضدية * ومن الثانية فى الجزء المتوسط

من الكعبرة

واما العضلة الكعبرية المقدمة وتسمى بالعظيمة الراحية فتندغم من جهة في الجزء السفلي من الحافة الانسية للعضد وفي حدبته الانسية * ومن اخرى في العظم الثاني المشطي ولكون وتر هذه العضلة سطحيا لايمكن البحث عن الشريان الكعبري زمن انقباضها

واما العضلة الصغيرة الراحية وتسمى بالشادة للصفاق الراحي فهي رفيعة وتندغم من جهة في الحدبة الانسية العضدية وتنتهي بوتر يتشعع أمام الرباط الحلقي المقدم للرسغ ويتصل بالصفاق الراحي المتوسط وقد لاتوجد هذه العضلة وقد يكون جسمها اللحمي في وسطها

واما العضلة الزندية المقدمة فتندغم من جهة في الحدبة الانسية العضدية وفي الحافة الانسية للنتوء المرفقي وبين هذين الاندغامين قوس يمر تحته العصب الزندي * ومن اخرى في العظم البسلي

واما العضلة القابضة السطحية فتندغم في الحدبة الانسية العضدية وفي الكعبرة والزند وفي السلاميات الثواني للاربع اصابع التي تلي الابهام

واما العضلة الغائرة القابضة للاصابع فتندغم من جهة في الثلاثة ارباع العليا للوجهين الانسي والمقدم من الزند وفي الجهة الانسية من نتوءه القرني وفي تقعير ظاهر موجود خلف الارتفاع الخشن المرتبط فيه الرباط الجانبي الانسي لمفصل المرفق * وفي الثلثين الانسيين للرباط بين العظمين وفي جزء الصفاق الساعدي المغشي للوجه الانسي من الزند وفي الكعبرة انسي واسفل حدبة ذات الرأسين * ومن اخرى في الجزء المقدم من قاعدة السلاميات الاخيرة للاربع اصابع المذكورة

واما العضلات الدودية فهي اشرطة لحمية اضافية للقابضة الغائرة وهي اربعة وممتدة من اوتار القابضة الغائرة الى السلاميات الاول للثلاث او الاربع اصابع المذكورة

واما العضلة الطويلة القابضة للابهام فتندغم من جهة فى الثلاثة ارباع العليا من الكعبرة وفى الجزء القريب من الرباط بين العظمين وفى الحافة المقدمة للكعبرة * ومن اخرى فى الطرف العلوى للسلامية الثانية الابهامية

واما العضلة الكابة الصغيرة وتسمى بالمربعة الكابة وبالمستعرضة الكابة فتندغم فى الربع السفلى من الحافة الانسية للزند وفى صفيحة صفاقية شاغلة للثلث الانسى من العضلة المذكورة ومنتهية عليها بقواطع لطيفة * وفى الربع السفلى من الحافة الوحشية والوجه المقدم والحافة الانسية من الكعبرة

واما عضلات القسم الوحشى فهى الطويلة الباطحة والكعبريتان الوحشيتان والقصيرة الباطحة

فالطويلة الباطحة تندغم من جهة فى الحافة الوحشية من العضد وفى الصفاق بين العضلات الوحشى العضدى * ومن اخرى فى قاعدة النتو الابرى للكعبرة

واما العضلة الاولى الكعبرية وتسمى بالطويلة الكعبرية الوحشية فتندغم من جهة فى خشونة مثلثة تنتهى بها الحافة الوحشية من العضد وفى الصفاق بين العضلات الوحشى وفى الوجه المقدم للوتر المنشئ المشترك ومن اخرى خلف الطرف العلوى من العظم الثانى المشطى

واما العضلة الثانية الكعبرية وتسمى بالقصيرة الكعبرية الوحشية فتندغم من جهة فى الحدبة الوحشية العضدية بوتر مشترك فيها وفى العضلات الباسطة للاصابع * وفى صفاق متين متسلطن على وجهها الخلفى وفى صفيحة صفاقية اخرى تفصلها عن العضلة الباسطة للاصابع المشتركة فيها * ومن اخرى فى الطرف العلوى الثالث المشطى

واما العضلة القصيرة الباطحة فتندغم من جهة فى الرباط الجانبى الوحشى لمفصل المرفق ممتزجة به وبواسطته فى الحدبة الوحشية العضدية وفى الرباط

الخلق وفى الحافة الوحشية للزند فى عرف بارز لهذا الاندغام وفى تقعير غائر مثلث موضوع أمام هذا العرف وتحت التجويف السينى للزند وفى الوجه الغائر لصفيحة صفاقية هى زائدة من الوتر المتشنى ومن الرباط الجانبى الوحشى

واما عضلات القسم الخلفى فهى منقسمة الى طبقتين سطحية وغائرة فالسطحية تشتمل على الباسطة المشتركة للاصابع والباسطة للخنصر الخاصة بها والزندية الخلفية * واما الطبقة الغائرة فتشتمل على الطويلة المبعدة للابهام والقصيرة الباسطة لها والطويلة الباسطة لها والباسطة الخاصة بالسبابة

اما الباسطة المشتركة فتندغم من جهة فى الحدبة الوحشية العضدية ومن الثانية فى السلاميات الثوانى والثوالث للاربع اصابع التى تلى الابهام

واما الباسطة الخاصة بالخنصر فتندغم من جهة فى الوتر المشترك * ومن اخرى فى الوجه الظهرى لمفصل السلامية الاولى مع الثانية

واما الزندية الخلفية فتندغم من جهة فى الحدبة الوحشية العضدية وفى الوجه الخلفى الزندى المقعر قليلا لهذا الاندغام وفى الثلث المتوسط من الحافة الخلفية لهذا العظم وفى الوجه المقدم لصفاق يغطى هذه العضلة من الامام والخلف * ومن اخرى فى الطرف العلوى للخامس المشطى لكن من الخلف

واما العضلة المرفقية وتسمى بالصغيرة المرفقية فتندغم من جهة فى الحدبة الوحشية العضدية * ومن اخرى فى الجهة الوحشية للنتوء المرفقى وفى سطح مثلث يحدد الحافة الخلفية للزند من الجهة الانسية

واما الطويلة المبعدة للابهام فتندغم من جهة فى الزند تحت اندغام القصيرة الباطحة وفى الرباط بين العظمين وفى الكعبرة وفى صفيحة صفاقية تفصلها عن الطويلة الباسطة للابهام * ومن اخرى فى الطرف العلوى للاول المشطى

واما القصيرة الباسطة للابهام فتندغم من جهة فى الكبيرة وفى الزند وفى الرباط بين العظمين * ومن اخرى فى الطرف العلوى للسلامية الاولى للابهام

واما الطويلة الباسطة للابهام فتندغم من جهة فى الزند وفى الرباط بين العظمين وفى صفائح صفاقية تفصلها عن الزندية الخلفية وعن الباسطة للسبابة * ومن اخرى فى الطرف العلوى للسلامية الثانية الابهامية

واما العضلة الباسطة للسبابة فتندغم من جهة فى الزند وفى الرباط بين العظمين * ومن اخرى فى السلاميتين الاخيرتين للسبابة

واما عضلات اليد فمنها ماهو فى المرتفع الوحشى ومنها ماهو فى المرتفع الانسى ومنها ماهو بين العظام

فاما عضلات المرتفع الوحشى فهى القصيرة المبعدة للابهام والمقابلة له والقصيرة القابضة له والمقربة له

واما عضلات المرتفع الانسى فهى المقربة للخنصر والقصيرة القابضة له والمقابلة له والراحية الجلدية

واما العضلات بين العظام فتنقسم الى ظهرية وراحية فالظهرية اربعة والراحية ثلاثة * ومن اراد شرحها بالتفصيل فعليه بكتاب التشريح

* (الفريدة الثانية عشرة فى عضلات الطرفين البطنيين) *

هى عضلات الحوض وعضلات الفخذ وعضلات الساق وعضلات القدم

اما عضلات الحوض فتنقسم الى عضلات القسم الخلفى اى الالي والى عضلات القسم المقدم * فعضلات القسم الخلفى هى الكبيرة الالية والمتوسطة الالية والصغيرة الالية والهرمية والسادة الانسية والتوءمتان العليا والسفلى والمربعة الفخذية والسادة الوحشية

واما عضلات القسم المقدم فهى العضلة الابسواسية الحرقفية والصغير الابسواسية ان كانت موجودة

ثم ان الكبيرة الالية تندغم من جهة فى الخط الهلالى الخلفى للعظم الحرقفى وفى كل جزء من هذا العظم الموضوع خلف هذا الخط وفى الرباط العجزى الحرقفى وفى الحافة الوحشية لصفاق مشترك للعضلات الشوكية الخلفية وفى عرف العجز فى الوجه الخلفى للرباط الكبير العجزى الوركى * ومن اخرى فى الخشونة الممتدة من المدور الكبير الى الخط الخشن

واما المتوسطة الالية فتندغم من جهة فى كل سعة المثلث المنحنى المحدد من الخلف بالخط الهلالى الخلفى ومن الاعلى بالثلاثة ارباع المقدمة من العرف الحرقفى ومن الاسفل بالخط الهلالى المقدم وفى الشوكة الحرقفية المقدمة العليا وفى الشرم الذى تحتها وفى الوجه الغائر لصفاق سميك مندغم فى الشفة الظاهرة للعرف الحرقفى ومن اخرى فى الوجه الظاهر للمدور الكبير

واما الصغيرة الالية فتندغم من جهة فى الجزء المقدم من العرف الحرقفى تحت الالية الوسطى وفى الجزء الوحشى من الشرم الوركى ومن اخرى فى الحافة المقدمة وفى النصف المقدم من الحافة العليا للمدور الكبير

واما العضلة الهرمية فتندغم فى الوجه المقدم من العجز فى مسافة الميازيب التابعة للثقوب العجزية المقدمة وفى الوجه المقدم للرباط الكبير العجزى الوركى وفى الجزء العلوى من الشرم الوركى * ومن اخرى فى الجزء الخلفى من الحافة العليا للمدور الكبير

واما العضلة السادة الانسية فتندغم من جهة فى الوجه الخلفى للرباط السادّ وفى الصفاق الحوضى المغشى لوجهها الباطنى وفى كل دائرة الثقب تحت العانة اعنى فى الوجه الانسى للفرع الصاعد من الورك والنازل من العانة وفى كل سعة السطح المربع الذى يفصل الثقب تحت العانة عن الشرم الوركى ومن اخرى فى التجويف الاصبعى للمدور الكبير

واما العضلة التوءمية العليا فتندغم من جهة فى الشوكة الوركية بخلاف السفلى فانها تندغم فى الحدبة الوركية اعلى اندغام الرباط الكبير العجزى الوركى وكلاهما يتجه افقيا الى الخلف ثم ينضمان امام من الخلف وامام من

الامام بالنسبة لوتر السادة الانسية معانقتين له و ينذغمان معه فى التجويف الاصبعى للمدور الكبير

واما المربعة الفخذية فتندغم من جهة فى الحافة الوحشية من الحدبة الوركية أمام العضلة الصفاقية النصف ومن اخرى فى الخط الممتد من المدور الكبير الى الصغير اعلى اندغامات الثالثة المقربة منفصلة عنها بالاوعية المنعطفة الباطنية

واما العضلة السادة الوحشية فتندغم من جهة فى دائرة الثقب تحت العانة وفى الصفاق الساد وفى القوس الصفاقى المكمل للقناة تحت العانة ومن اخرى فى الجزء الاشد غورا والاسفل من التجويف الاصبعى للمدور الكبير

واما عضلات الفخذ فنها مايشغل قسمه الخلفى وهى ذات الرأسين والوترية النصف والصفاقية النصف * ومنها مايشغل قسمه الوحشى وهى الشادة للصفاق الفخذى والمتسعة الوحشية لذات الرؤس الثلاثة الفخذية * ومنها مايشغل قسمه المقدم وهى الخياطية والمستقيمة المقدمة وذات الرؤس الثلاثة على ماذهب اليه بعض المؤلفين * ومنها مايشغل قسمه الانسى وهى المستقيمة الانسية والعانية والمقربات الثلاث ولنشرحها فنقول

اما العضلة ذات الرأسين الفخذية فتندغم من الاعلى فى الحدبة الوركية وفى الخط الخشن ومن الاسفل فى رأس الشظية وقليلا فى الحدبة الوحشية للقصبة

واما العضلة الوترية النصف فتندغم من جهة فى الحدبة الوركية * ومن اخرى فى الحدبة المقدمة للقصبة

واما العضلة الصفاقية النصف فتندغم من جهة فى الجزء الاعلى والوحشى من الحدبة الوركية أمام ذات الرأسين والوترية النصف ومن اخرى فى الحدبة الانسية للقصبة وفى الفخذ بزائدة

واما العضلة الشادة للصفاق الفخذى فهى فى سمك الصفاق الفخذى وشاغلة

للثلث العلوى من القسم الوحشى للفخذ

واما العضلة الخياطية فتندغم من جهة فى الشوكة الحرقفية المقدمة العليا * ومن اخرى فى الشفة الباطنية من عرف القصبة تحت الرباط الرضفى

واما العضلة المستقيمة المقدمة فهى الجزء الطويل من العضلة ذات الرؤس الثلاثة الفخذية وهى ناشئة بوترمتين بعانق الشوكة الحرقفية المقدمة السفلى التى بروزها موافق لقوة هذه العضلة وهذا الوتر يقبل من جهته الوحشية وترا آخر مفرطحا ينشأ من حاجب التجويف الحقى فى ميزاب مخصوص به و يلتف على هذا الحاجب تابعا لتقويسه ولذا يسمى بالوتر المنعطف وهو مقوى للوتر الاول الذى يتشعع على هيئة صفاق عريض ثم ان هذه العضلة تنتهى بوتر يمتزج بالوتر الرضفى للمتسعتين الانسية والوحشية

واما المتسعتان الانسية والوحشية فهما المسميتان بذات الرؤس الثلاثة عند بعض المؤلفين * ثم ان المتسعة الانسية اقل حجما من الوحشية وهى محيطة بالفخذ

واما المتسعة الوحشية فهى الجزء الاغلظ وتنشأ من قاعدة المدور الكبير ومن خط ممتد من المدور الكبير الى الخط الخشن ومن جميع سعة الشفة الظاهرة للخط المذكور وجميع هذه الاندغامات تكون بواسطة صفاق عريض يغطى الثلاثة الارباع العليا من العضلة و ينشأ من باطنه معظم الالياف اللحمية و بعض هذه الالياف يأتى من وتر الكبيرة الالية ومن الحاجز الصفاقى وكل منهما ينتهى فى الرضفة

واما المستقيمة الانسية فهى مندغمة من جهة على جانبى الارتفاق العانى من الشوكة العانية الى الفرع الصاعد للورك ومن جهة اخرى فى عرف القصبة

واما المقربات فقال الماهر (كروفلييه) انها منقسمة الى سطحيه والى غائرة

فالسطحية

فالسطحية هى العانية والمقربة الاولى * والغائرة هى الصغيرة والكبيرة المقربتان هذا ويمكن تمييز المقربات الى عضلتين فقط سطحية وغائرة

واما العضلة العانية وتسمى بالمقربة الاولى السطحية فهى طبقة لحمية مربعة موضوعة فى الجزء العلوى المقدم الانسى من الفخذ انسى العضلة الابسواسية الحرقفية واندغامها يكون من جهة فى الشوكة العانية وفى العرف العانى وفى السطح المثلث الذى هو أمام هذا العرف وفى الوجه السفلى لقوس صفاقى متين تابع لرباط (جنبرنا) ومندغم فى العرف العانى ومتصل بالصفيحة الصفاقية التى تغشى العضلة العانية ومن اخرى تحت المدور الصغير فى العرف الممتد من هذا الارتفاع الى الخط الخشن * ثم انها مغطاة بالوريقة الغائرة من الصفاق الفخذى و بالاوعية الفخذية ومغطية للعضلة المفصلية المحيطة والصغيرة المقربة الغائرة والسادة الوحشية منفصلة عنها بالاوعية والاعصاب السادة وحافتها الوحشية بطول الحافة الانسية للعضلة الابسواسية الحرقفية لكنها منفصلة عنها بخط خلوى مشرف على الشريان الفخذى * ولولا بروز هذه الحافة للامس الشريان العظم * وحافتها الانسية مشرفة على المقربة الثانية السطحية وممتزجة بها فى بعض الاحيان الا من الاسفل فانها تكون منفصلة عنها بمسافة تشاهد فيها العضلة الاولى المقربة الغائرة ولهذه العضلة ايضا مجاورة مهمة مع الفوهة المقدمة للقناة تحت العانة المشرفة على وجهها الخلفى * وينتج من ذلك أن الفتق تحت العانة المسمى بالفتق البيضى تكون فيه الاجزاء الزائغة عن محلها مغطاة بالعضلة العانية

واما العضلة المقربة الثانية السطحية فتندغم من جهة فى الشوكة العانية ومن اخرى فى الثلث المتوسط فى الخط الخشن

واما العضلة الصغيرة المقربة الغائرة فتندغم اسفل الشوكة العانية وفى الجزء المتوسط من الخط الخشن

واما العضلة الكبيرة المقربة الغائرة فتندغم من جهة فى الفرع الصاعد

للورك وقليل منها فى الفرع النازل العانة وفى الجزء السفلى من الحدبة الوركية ومن اخرى فى مسافة الخط الخشن وفى حدبة ظاهرة تشاهد على النتوء اللقمى الانسى للفخذ تحت الانبعاج المنوط بوتر العضلة التوءمية الانسية

واما عضلات الساق فتنقسم الى عضلات القسم المقدم وعضلات القسم الوحشى وعضلات القسم الخلفى

اما عضلات القسم المقدم فهى القصبية المقدمة المشتركة والباسطة للاصابع والباسطة الخاصة للابهام وان وجدت الشظيية المقدمة تكون حزمة اضافية للباسطة المشتركة

ثم ان القصبية المقدمة تندغم من جهة فى العرف المحدد للحدبة المقدمة من القصبة من الوحشية وفى حدبة هذا العرف من الاعلى وفى الحدبة الوحشية للقصبة فى الثلثين العلويين من وجهها الوحشى وفى هذا الوجه تقعير موافق لقوة هذه العضلة وفى الرباط بين العظمين فى جزئه الذى هو انسى الاوعية والاعصاب القصبية المقدمة وفى الوجه الغائر للصفاق القصبى ومن اخرى فى حدبة العظم الاول الاسفينى وترسل زائدة صفاقية للاول المشطى

واما العضلة الطويلة الباسطة للاصابع فتندغم من جهة فى الحدبة الوحشية للقصبة وفى الجزء الذى هو أمام الرباط بين العظمين من الوجه الانسى للشظية * وفى هذا الرباط قليلا وفى الجزء العلوى للصفاق القصبى * ومن اخرى فى السلاميتين الثانية والثالثة للاربع اصابع التى تلى الابهام

واما العضلة الباسطة الخاصة بالابهام فتندغم من جهة فى الوجه الانسى للشظية وفى الرباط بين العظمين ومن اخرى فى الطرف الخلفى للسلامية الثانية الابهامية

واما عضلات القسم الوحشى فهى العضلتان الشظيتان الجانبيتان الطويلة والقصيرة

فالطويلة

فالطويلة تندغم من جهة فى الجزء الوحشى المقدم من رأس الشظية وفى الجزء القريب من الحدبة الوحشية للقصبة وفى الثلث العلوى من الوجه الوحشى للشظية ومن اخرى فى الطرف الخلفى للعظم الاول المشطى الذى فيه من الوحشية تتولهذا الاندغام

واما القصيرة فتندغم من جهة فى الوجه الوحشى للشظية وفى الحافتين المقدمة والخلفية لهذا العظم * ومن اخرى فى الطرف الخلفى للخامس المشطى وأحيانا فى زائدة ليفية للرابع المشطى

واما عضلات القسم الخلفى فهى طبقات سطحية متقومة من العضلة ذات الرؤس الثلاثة الساقية ومن العضلة الاخمصية الرفيعة وغائرة متقومة من العضلة المابضية والقصبية الخلفية والطويلة القابضة للاصابع والطويلة القابضة للابهام

اما العضلة ذات الرؤس الثلاثة الساقية فتندغم من جهة بوتر (اشيل) فى الجهة الخلفية من العقب ومن اخرى فى النتوين القمين الفخذين وانما سميت هذه العضلة بذات الرؤس الثلاثة لكون العضلتين التوءميتين متحدتين بالعضلة النعلية التى تندغم من الاعلى فى الشظية والقصبة ومن الاسفل فى العقب

واما العضلة الاخمصية الرفيعة فهى عضلة اضافية للتوءمية الوحشية

واما العضلة المابضية فتندغم من جهة فى حفرة غائرة موضوعة فى الجزء الخلفى من الحدبة الوحشية للفخذ تحت حفرة اندغام العضلة التوءمية الوحشية ومن اخرى فى كل سعة السطح المثلث المشاهد فى الوجه الخلفى القصبى من الاعلى

واما العضلة القصبية الخلفية فتندغم من جهة فى القصبة وفى الشظية وفى الرباط بين العظمين * ومن اخرى فى العظم الزورقى

واما العضلة الطويلة القابضة للاصابع فتندغم من جهة فى القصبة ومن اخرى فى السلاميات الاخيرة للاربع اصابع التى تلى الابهام

واما العضلة الطويلة القابضة للابهام فتندغم من جهة فى الشظية * ومن اخرى فى السلامية الاخيرة الابهامية

واما عضلات القدم فهى متميزة الى عضلة ظهرية وعضلات اخمصية وعضلات بين العظام وسيأتى الكلام على الظهرية

واما العضلات بين العظام فهى اربع ظهرية وثلاث اخمصية كالعضلات بين العظام اليدية ولنذكر اندغامها كلها الآن فنقول

اما العضلة الظهرية القدمية وتسمى بالصغيرة الباسطة للاصابع فتندغم من جهة فى العقب ومن اخرى فى الاربع اصابع الاول

واما العضلات الاخمصية فهى منقسمة الى اخمصية انسية والى اخمصية وحشية والى اخمصية متوسطة * فالاخمصية الانسية هى العضلة القصيرة المقربة للابهام والقصيرة القابضة له والعضلة المنحرفة المبعدة له والعضلة المستعرضة المبعدة له ايضا * واما الاخمصية الوحشية فهى المبعدة للخنصر والقصيرة القابضة له * واما العضلات الاخمصية المتوسطة فهى القصيرة القابضة للاصابع والاضافية للطويلة القابضة للاصابع والعضلات الدودية التى هى اضافية للطويلة القابضة للاصابع

(فصل فى الصفاقات)

اعلم ان الصفاقات اغشية ليفية غير قابلة للتمدد وهى حافظة للعضلات ومكونة لها اسطحة اندغام واول من شرحها اجمالا هو الماهر (بيشات) عند تكلمه على المجموع الليفى ذى الشكل الغشائى * ثم انها منقسمة الى محفظية والى اندغامية والى ما يكون بهاتين الصفتين معا وصفاقات الاندغام تنقسم الى صفاقات تابعة للاوتار فتكون تفرعات شعاعية منها والى صفاقات لا تنشأ من تلك الاوتار وصفاقات التوءميتين والنعلية من القسم الاول وصفاقات العضلات العريضة البطنية من القسم الثانى وقد يشغل الصفاق منها الجزء المتوسط من العضلة كالصفاق الحجابى الحاجزى

والصفاق المؤخرى الجبهى ومنفعة صفاقات الاندغام تكون بحسب كثرة الاليـاف العضلية التى لا يمكن أن تثبت كلها فى السطح الضيق من الهيكل واما صفاقات الحفظ فهى منقسمة ايضا الى عامة والى خاصة لكن هنالك قاعدة وهى ان العضلة كلما كانت متممة لمنفعة مخصوصة وقابلة للزيغان فى انقباضها الابدّ وأن يكون لها صفاق اومحفظة صفاقية حوكتها موافقة لطول العضلة وقوتها وقابليتها للزيغان * وجميع الصفاقات ذات مقاومة وعديمة الاحساس * ومنها ماهو سطحى ويسمى حينئذ بالفسياسبرفسيالس * ثم ان الصفاقات التى فى الجمجمة هى الصفاق المؤخرى الجبهى ويسمى بصفاق فوق الجمجمة والصفاق الصدغى * واما صفاقات الوجه فهى الصفاق النكفى والصفاق المضغى والصفاق البوقى * واما الصفاقات العنقية فهى الصفاق العنق والصفاق الفقرى * واما الصفاقات الصدرية فهى الصفاقات بين الاضلاع وصفاقات المسننتين الصغيرتين * واما الصفاقات البطنية فمنها مايشغل القسم المقدم من البطن ويسمى بالصفاق البطنى المقدم * ومنها مايشغل القسم الخلفى ويسمى بالصفاق البطنى الخلفى اما الصفاق البطنى المقدم فهو متكون من عمود ليفى وهو استدامة العمود العظمى القصى * ومن نصفين جانبيين متماثلين احدهما يمينى والآخر يسارى * ثم ان الصفاق البطنى المقدم يرسل اربع وريقات مهمة النفع وهى صفاق العضلة المنحرفة الوحشية المكون للقوس الفخذى والحلقة الاربية وقناتها وصفاقا العضلة المنحرفة الصغيرة وصفاق العضلة المستعرضة واما الصفاق البطنى الخلفى فهو متكون من ثلاث وريقات مقدمة ووسطى وخلفية

واما الفسيا ايليا كا فهى الصفاق القطنى الحرقفى المعدّ لتغميد الجزء البطنى من العضلة الابسواسية الحرقفية وهو ينقسم مثلها من الاعلى الى فرعين فرع قطنى وفرع حرقفى

واما صفاقات الحوض فمنها ماهو باطنى ومنها ماهو ظاهرى * فالباطنى

هو الفسيا ايليا كالمتقدم ذكره والظاهرى هو الجانى وهذا القسم الاخير ينقسم ايضا الى سطحى وغائر * ثم انها اى الصفاقات الحوضية الجانبية تميز الى صفاق حوضى علوى ويسمى بالصفاق المستقيمى المثانى والى صفاق حوضى جانبى ويسمى بصفاق العضلة السادّة * واما صفاقات الطرف البطنى فهى الصفاق الفخذى والصفاق الساقى والاربطة الحلقية المجمة لاوتار العضلات الساقية حال وصولها للوجه الظهرى اوالوجه الاخمصى للقدم * والصفاقات الاخمصية والظهرية القدمية والاغماد الوترية التى تثبت الاوتار على السلاميات مذكورة فى كتاب التشريح فراجعه ان شئت

* (فصل فى الاحشاء) *

الاحشاء هى الاعضاء المتضاعفة التركيب بقلة او بكثرة وبعضها محصور فى احد التجاويف الحشوية الثلاثة وبعضها موضوع خارج هذه التجاويف ومن المعلوم أن الاحشاء كلها من جملة الاعضاء ولكن جميع الاعضاء ماعداها يعتبر فى شرحها هيئتها الخارجية وهيئتها الباطنية ونموها ومنافعها * فاما الهيئة الخارجية فيعتبر فيها العدد والتسمية والوضع والاتجاه والحجم والشكل والمجاورات

(فصل فى اعضاء الهضم وما يتعلق بها)

اعضاء الهضم مكوّنة لقناة طويلة تسمى بالقناة الغذائية وبالقناة الهضمية وايضا هى ممتدة من الفم الى الاست ومعدّة لقبول الجواهر الغذائية وتنويعها تنويعا نافعا فى تعويض ما نقص من الجسم ولكونها ذات سطح متسع تنفع لفعل الاوعية الماصة

ثم انها اى القناة الهضمية موضوعة أمام السلسلة الفقرية وتابعة لها من جزئها المستقيم ومتباعدة عنها من جزئها المتعرج لكنها مرتبطة بها فيه بأربطة غشائية مبتدأة من الجزء السفلى للوجه ومارة من العنق والصدر ونافذة فى التجويف البطنى المنوط بها الذى اقطاره وافعاله موافقة لوظائف القناة الغذائية التى تنتهى فى المضيق السفلى من الحوض أمام

المصعص بالفتحة الاسنية ثم ان الجزء العلوى من هـذه القناة مجاور لاعضاء التنفس وجزؤها السفلى مجاور لاعضاء التناسل والبول وطول القناة الغذائية مقدر بطول الجسم سبع مرات اوثمان لكنها مختلفة السعة طولا ومتقومة من اربعة اغشية اى طبقات الاولى ظاهرية وهى الطبقة المصلية اى البريتونية وتسمى بالطبقة المشتركة لكونها عامة فى اغلب الاعضاء المحصورة فى التجويف البطنى * والثانية هى الطبقة العضلية وهذه الطبقة متقومة من سطحين عضليين * الاول منهما ذو ألياف مستطيلة * والثانى هو الغائر ذو ألياف حلقية * والثالثة هى الطبقة الليفية وهى متوسطة الوضع بين الطبقة العضلية والطبقة المخاطية * والرابعة هى الطبقة المخاطية

ثم ان القناة الهضمية تنقسم الى جزءين * احدهما فوق الحجاب الحاجز وهذا الجزء يشتمل على الفم والبلعوم والمرىء * والثانى تحت الحجاب الحاجز وهذا الجزء يشتمل على المعدة والمعا الدقيق وهذا المعا الى اثنى عشرى والى صائم والى لفائفى وعلى المعا الغليظ وهذا المعا ينقسم الى اعور والى قولون والى مستقيم

واما تعلقاتها فهى الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس والطحال * ومن تعلقاتها ايضا اللوزتان واللسان فاللوزتان هما تجمع اجربة مخاطية من كل جهة فى المسافة التى بين قائمتى الصفاق المعلق للحنك ووجودهما ضرورى لتندية برزخ الحلق حال مرور البلعة الغذائية وشكلهما اللوزى واتجاههما منحرف الى الاسفل والامام وحجمهما مختلف اختلافا خلقيا اوعارضيا ففى بعض الناس يكاد لا يوجد ان وفى بعضهم يملآن التقعير اللوزى كله و يبرزان بكثرة اوقلة فى برزخ الحلق وقد يصلان الى عسر الازدراد اوعسر التنفس والسطح الانسى لكل لوزة منهما ساتب ويشاهد فى كل شخص بعد تنكيس اللسان انه منقب ثقوبا كثيرة كالثقوب التى تشاهد على اللفافة الخشبية للوزة وهذه الثقوب قد تكون لكثرتها وعظمها موقعة

فى الاشتباه بالقروح الزهرية وهى واصلة الى اخلية صغيرة يجتمع فيها المخاط الفمى ويتجمد ويكتسب شكل السدف الصلبة النتنة ويخرج من الفم وحينئذ تلتبس بالندف الرئوية واما السطح الوحشى فهو مغطى بالصفاق البلعومى وهذا الصفاق يظهر لنا كيفية نمو اللوزة من الجهة الانسية وعدم انفتاح اندراج اللوزى من الجهة الوحشية ومغطى ايضا بالعاصرة العليا للبلعوم بواسطة هذا الصفاق ومحاذ لزاوية الفك الاسفل * والضغط خلف هذه الزاوية يصيبها ويحدث الما ان كان مع الشخص التهاب لوزى * ثم انهما مجاوران للشريان السباتى الباطن ان كان مكونا للتقويس تقعيره انسى مشرف على اللوزة التى تجاور القائمة المقدمة من الامام وينبنى على ذلك أن يكون مشرفا على العضلة اللسانية الغلصمية والقائمة الحلقية من الخلف وعلى ذلك يكون مشرفا على العضلة البلعومية الغلصمية وبنية هذه اللوزة من اجربة متوسطة الهيئة بين الاجربة المخاطية والغدد الحقيقية ومن حيث ان الاختصار فى اللسان وباقى الاحشاء والمجموع الوعائى والمجموع العصبى مخل جدا وان ماذكرناه فيه الكفاية لمن يكون مبتدئا فى دراسة التشريح فلا نذكر شرح هذه الاعضاء هاهنا فمن اراد أن يتقنها فعليه بمطالعة كتاب التشريح فانها مذكورة فيه مفصلة موضحة غاية التوضيح ولنختم هذه الرسالة بذكر الصفات التشريحية لداء الفيل العربى لكونه داء خطرا كثيرا فى الديار المصرية وشرح الموت ليعرف الحقيق منه دون الظاهرى فيحترز من العجلة فيه بتجهيز الموتى * واما جدول الاسماء القديمة والجديدة فسيذكر فى معجم الالفاظ الطبيعة ان شاء الله تعالى

والله الموفق للصواب واليه المرجع والمآب * وصلى الله

على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم

والحمد لله رب العالمين

(فى التشريح المرضى لداء الفيل العربى)

اعلم ان لهذا الداء اسماء كثيرة فمن اسمائه الجذام والقيلة والآفة التى فى المجموع الليمفاوى والفتق اللحمى والادرة اللحمية المصرية والمرض الغددى والاندرم والاوذيما الصلبة والالتهاب الابيض او التهاب الاوعية البيضاء والجذام العقدى والداء الاحمر والاسود وكلها غير موافقة ولا معنى لها فيه

هذا وقد استحسن المعلم ليسفران وكلوت بيك ان يسمى هذا الداء بأديمازرك اى الاوذيما اللحمية ثم ان تسميته بداء الفيل العربى هى الموافقة لما سماه بها القدماء من المصريين وهذا الداء قد شوهد ببلاد الاروبا وغيرها واول من تكلم على هذا الداء العمدة الطبيب الفاضل الشيخ على العباسى والطبيب الماهر الرازى والرئيس ابن سينا وهو من رتبة الامراض الجلدية الجذامية عند المعلم (البير) ومن رتبة الاورام المستمرة التى تكون امراضها بعيدة عن الجلد فى اول الامر لكن ينشأ عنها افراط النمو المعروف (بالايبرتروفيا) فى طبقاته المختلفة عند المعلم (ريه) ومن رتبة التهيجات الغذائية العظمية عند المعلم دبوترن فان قيل ما هو داء الفيل العربى قلت هو مرض مزمن مخصوص من صفاته الانتفاخ والايبرتروفيا وعدم الاحساس او تناقصه فى الجزء الذى يكون فيه من البدن ويقطع سيره فى ثلاثة ادوار متميزة عن بعضها كما سيأتى فينبغى التفطن لها

واسباب هذا الداء فى الحقيقة مجهولة فلذا لم يتكلم عليها مؤلفوا هذا الفن ولم يعقدوا لها بابا مستقلا فى شرح هذا الداء ولنذكر ما شاهدناه منها وكذلك ما رآه بعض الاطباء فنقول ان من اسباب هذا الداء فى الاطراف السفلى بل من اعظم اسبابه الجلوس المصرى وهو الجلوس على الساقين منثنيتين انثناء شديدا تحت ثقل الجسم ويمى بذلك لان

كثيرا من المصريين يجلسون على الهيئة المذكورة فى اغلب احوالهم
وانما كان هذا الجلوس مورثا للداء المذكور بسبب بطء الدورة الوريدية
فى هذه الاعضاء سيما سكان الاقاليم الحارة فانى رايت فى القاهرة وسكندرية
جما غفيرا مصابا بهذا الداء من الكهول الفقراء ذكورا واناثا واغلبهم الخدم
والماكهانيون والمساكين الحفاة المعرضون لحر الشمس والتغيرات الجوية
كـ السائلين وذوى المعيشة الرديئة مأكلا ومشربا وارباب الصنائع
الموجبة لهذا الجلوس مدة طويلة على الارض اوعلى الحصر الصلبة جدا
هـذا ومن اسبابه ايضا توالى الوضوء بالمياه المتغيرة فى اوقات متقاربة
كمياه الميضاة الوسخة التى فى المساجد بسبب تكرار الناس عليها وطول
المكث مع عدم التجدد فان هذه المياه تؤثر فى الاعضاء العرقانة ببردها
ووساختها ولذلك كثيرا مايشاهد فى اعضاء المستعملين لها بكثرة القروح
والدوالى والامراض الجلدية * ومن اسبابه ايضا تعاقب شدة الحرارة
ورطوبة الهواء المختلط بالابخرة الاجامية فكثيرا مايرى هذا الداء فى بلاد
العرب لذلك لاسيما الاقليم المصرى * وفى الاميريكا الجنوبية وجزائر
جوا وبتاويا والهنجرى وغيرها مما كثرت فيه الاجام * وقال الشهير
كلوت بك الظاهر ان هذا المرض مخصوص بقسم مصر الاسفل سيما
دمياط ورشيد لاستيلاء رطوبة النيل فيهما اكثر من غيرهما والظاهر
ان هذه الرطوبة تمتزج بحرارة الاقليم فيكونان حينئذ من اعظم الاسباب
المحدثة لهذا الداء وينضم الى ذلك تأثير الرياح الرديئة الرطبة المستولية
على شواطئ الانهار والاغذية الرديئة والملابس المتسعة المتوجة على
الاصفان المحتكة كثيرا بها وكثرة الاستنجا ونحوه بالماء البارد
وقد أخبرنى بعض الناس ان هذا الداء يكون فى رشيد اكثر من دمياط
سيما فى قرية تسمى بالعزبة قريبة من نهر النيل *(تنبيه)* الاورام
المشعرة بهذا الداء قد تعقب قروح الساق المزمنة كما شاهد ذلك المعلم
(ريسه واندرال) وانا قد شاهدتها كذلك بباريز وكذلك الخراج الاجربوس

والاجزيما

والابجزيما الحمراء والحمرة المتوالية قد يعقبها هذا الداء ايضا فهى من جملة اسبابه
ومن اسبابه القوية ايضا الحالة الدوالية وانواع تضايق الاوردة وانسدادها كما شاهد ذلك المعلم (بويه) و (ريه) وتواتر تلك الآفات والاعتيادات المذكورة آنفا دليل على كثرة مشاهدته فى ديار مصر * هذا وقد قيل ان المزاج اللينفاوى والحبل مهيئان لهذا الداء الذى قد استولى على كثير من الناس ببلاد خط الاستواء بسبب تعرض الجسم فيها لتاثير البرد الشديد حال حرارته كما تقدم * وقال المعلم (ريه) ان جميع بلاد فرانسا لا تخلو عن مشاهدة هذا الداء الغريب فيها وشاهد ازيد من عشرة انفار اصيبوا بهذا الداء بدون اسباب ظاهرة * وكذلك شاهده المعلم (دلبش) فى بلاد (الروسينيون) سيما على شاطئ بحر (اسن) وكذلك المعلم (كزال) فى بلاد (الاسترى) وغيرها
ثم اعلم انه لم يدل دليل على ان هذا الداء معد واما كونه يورث فقد ذهب الى ذلك المعلم (البير) وعده من الاسباب القوية التى اذا اهملت كانت سببا لموت الاطفال المصابين به اذا علمت ذلك فينبغى أن يبادر بتغيير بنية من اصيب به من الاطفال بارضاعه من امرأة سليمة البنية جيدة الصحة وتبديل كل من الهواء والاقليم والمعيشة وما يلزم لاصلاح بنيته ولكن قال بعض الاطباء كالمعلم (ريه) لا اظن ان ذلك هو السبب فانه قد اتفق لبعض من افرط فى المآكل والمشارب انه حصل له هذا الداء سريعا عقب ذلك نعم عدم التدبير وكثرة الجماع واستعمال الاستحمامات الحارة المتوالية كما فى مصر والسكنى فى المحال الرطبة الاجامية تعد من الاسباب القوية المحدثة له كما قال المعلم (ريه) وقال ايضا ان من جملة اسبابه الباطنة انواع فساد الاخلاط والداء الزهرى المزمن الذى يظهر ببثرات فى الصفن مصحوبة باكلان اذا اهمل المصابون به معالجتها ينشأ عنه بحسب الظاهر (ويروس) داء الفيل فهو سبب قوى فى حصوله على زعمه

وكان المعلم المذكور يظن اولا ان داء الفيل الذى يوجد فى الصفن المسمى عنده بالادرة اللحمية المصرية مرض آخر غير داء الفيل فى الاطراف

وقال بعضهم ان الرجال معرضون له اكثر من النساء فان الاستفراغات الدورية المشاهدة فيهن وغيرها من احوالهن الطبيعية تمنع حصول تلك التولدات اللحمية المفرطة فى الجم

(فى مجلس هذا الداء)

انما عقدت لمجلس هذا الداء مبحثا مخصوصا لانه من المسائل المهمة النافعة ولان كثيرا من الاطباء يزعم انه مخصوص ببعض الاعضاء دون بعض مع ان الامر ليس كذلك فقديم اجزاء البدن كلها فهى فيه على حد سواء كما سنبرهن على ذلك بالمشاهدات الصحيحة التى ذكرها المتأخرون من الاطباء اذا علمت ذلك فأقول هذا الداء يكون فى الصفن اكثر من غيره من جميع اجزاء البدن لكن يحصل فيه بعد اصابته للاطراف السفلى غالبا كما شاهدته باقليم مصر انا والماهر كلوت بيك

وربما تكون لكل من الصفن والقضيب حجما عظيما كما سأذكر ذلك فى مشاهداتى ببلاد فرانسا ومصر وقد شوهد فى قاعات (ديوترن) شابة مومسة مصابة به فى شفريها الكبيرين وصارا عظيمى الجم كقربتين محاذيتين لبعضهما

وكذلك شاهد المعلم (ريه) باقامته بمصر شابة بلغ سنها نحو ثلاثين سنة ولم يأتها الحيض ويجاورمان قريبان من بعضهما على حوافى الفرج متقاربان من الامام متباعدان قليلا من الخلف كبر حجم كل منهما حتى صار قدر رأس الطفل خفى فيهما الشفران العظيمان والشفران الصغيران وقد شاهدت انا فى باريز شابة فوجدت شفريها الكبيرين مفرطين فى النمو برقة واستدارة وكذلك الصغيران حتى انه يمكن تشبيههما باذن الفيلة من كل جانب من جوانب الفرج * وقد تكون حوافى الشرج محلسا لهذا الداء

كما شاهد ذلك أولا المعلم (بابل) وقد عد المعلم (الار) الورم الذى
شاهده فى الجهة المقدمة لجدران بطن امرأة من جملة انواع هذا الداء
وطبعت تلك المشاهدة وانتشرت منذ مائة وخمسين سنة هجرية وحاصلها
ان هذا الورم كان تحت الجلد خارجا عن تجويف البريتون ممتدا بجزؤه
السفلى الى الركبتين ومركبا من جملة جيوب ملتصق بعضها ببعض كعوامات
ممكنة كبيرة الجسم سبعة منها كانت شاغلة لدائرة الورم وملتصقة
بعضها التصاقا متينا وواحد منها فى المركز وكل من هذه الجيوب
منقسم الى جملة جيوب ثانوية ممتلئة بسيال صاف شفاف وكان بعضها
اسمك من بعض والبعض ابيض كبياض البيض المشوى والبعض اصفر
يميل الى الخضرة * ولما فتح المعلم المذكور البريتون لم يرفيه اثر تغير قط *
واظن ان هذا الورم كان حاصلا من تجمع ديدان صغيرة كما
يشاهد ذلك فى بعض الاورام الكيسية وليس من داء الفيل الحقيقى فى شئ
وقال (دلبش) رأيت شابة سنها نحو ست عشرة سنة مصابة بهذا الداء
فى جدران بطنها السفلى على هيئة ثلاثة اورام قمعية الشكل ملتصقة
بالاجزاء المجاورة لها ممتدة من السرة الى الخثلة اثنان منها فى الجهة اليمنى
والثالث فى اليسرى

وقال المعلم (الار) رأيت هذا الداء بشخص شاغلا لجميع احدى جهتى
جسمه وطبعت مشاهدته هذه لكنها غير موفية بالمرام لاختصار شرحها
وعدم اتقانه

هذا وقد يحصل هذا الداء فى ثديى المرأة فيزيد حجمهما حتى يصلا الى الركبتين
وحينئذ تحتاج صاحبتهما الى اربطة مخصوصة تمر خلف عنقها لاجل أن
ترفع هذين الورمين الثقيلين كما شاهد ذلك المعلم (سملت) فى امرأة كانت غدد
ابطيها اكتسبت حجما كرأس الطفل وقد تأكد بمشاهدات المعلم (هندى)
الكثيرة ان هذا الداء يكون فى الاطراف العليا كما رآه المعلم (الار) فيها فى جملة
اشخاص فانه رأى شخصا مصابا به فى ذراعه الايسر فرأى ذراعه منتفخا

استفاخاصليا ممتدا شاغلاله كله وحصل له ذلك بعدوضع منفطة عليه

ورأى اخرمصابابه فى ذراعه الايمن فراه منتفخا مكتسبا حجما عظيما حتى انه وزن فكان مائتى رطل ثمانون منها من مادة مصلية وكان الورم شبيها بقربة ممتلئة امتلاء شديدا ورأى الاوعية الشريانية والوريدية والاعصاب غير متغيرة اصلا والاوعية الليمفاوية ممتدة بالكلية ومحتقنة باللمفا وبهذا يحتج على المعلم (بواسو) فانه انكر أن يكون هذا الداء فى العضد والساعد اصلا

وقد يكون الوجه مجلسا لهذا الداء امافى جهتيه معا اوفى احداهما فقط كما شاهد ذلك المعلم (الار) مرارا وكذلك المعلم (ريه) فانه قال ومن جملة مشاهدات المعلم (الار) مشاهدة كان هذا الداء مضاعفا فيها بالجريا الاذن

وذكر المعلم (شنك) انه رأى راس رجل مصابا به يفوق فى الحجم عن رأس الفحل ووجهه مغطى بالانف بسبب زيادته فى الحجم حتى منع نفوذ الهواء فى مسالكه النفسية * وشاهد مثل ذلك المعلم (ريه) ايضا لكن عقب حمرة متكررة الحصول

وقال المعلم (الار) ان هذا الداء يكون فى الوجه لكن يكون متسببا عن الافراط فى المآكل والمشارب * واما وجوده فى جلد الرأس المشعر فانه نادر لكن ذكر المعلم (ريكور) فيه مشاهدتين مهمتين وطبعتا فى الوقائع الطبية * هذا وبينما نحن فى اثناء ترجمة هذا الكتاب اذ وجد فى قاعات الماهر (برونير) شخص مصاب بورم فيلى فى جلد الرأس المشعر نازلا نزولا عموديا فى الجهة الجانبية اليسرى للوجه والعنق على هيئة جراب متموج شنيع للنظر فاستأصله المعلم المذكور بحضور اهل مدرسة الطب البشرى بقصر العينى باتقان ومهارة وحصل بهذه العملية النجاح والشفاء التام * هذا وممن برع فى هذه العمليات الجراحية من اولاد العرب الماهر الفاضل ابراهيم افندى النبراوى والشاب المتقن محمد على افندى البقلى

رئيس الاعمال الجراحية الآن فان كلا منهما صدرت منه اعمال غريبة مع النجاح والاتقان كما شوهد ذلك

والحاصل ان بعض التولدات الغير الطبيعية التى تشاهد فى اللسان والغلصمة والنسيج المشيمى الذى تحت الغشاء المخاطى المعوى والذى تحت المصلى الثربى قد اعتبرها كثير من الاطباء من جملة داء الفيل العربى وقد اتضح لى من جميع ما ذكرته فى هذا المبحث التشريحى مبتدئا من القدمين الى الرأس ان جميع اجزاء البدن عرضة لهذا الداء المحزن الذى هو بالنسبة للجلد كالايبرتروفيا بالنسبة للقلب

(فى الاعراض والسير والمدة والانتهاء)

لما كان شرح هذا الداء غير متقن لكون احواله مجملة فى غالب الكتب الخاصة به فصلت تلك الاحوال وقسمت سيره الى ثلاثة ادوار وميزت كلا منها باسم يخصه لتسهل مراجعته وتتبع ظواهره

فالدور الاول وسميته دور الهجوم تكون جميع الظواهر المتقدمة عليه مشتركة بينه وبين امراض اخر فيعسر على الطبيب أن يحكم بظهور هذا الداء لذلك منها القشعريرة والظمأ الشديد وتغير المزاج والضجر والتهوع الشديد والقىء والهذيان والحرارة القوية وخفقان القلب والعرق الكلى او الجزئى * ثم تزول هذه الاعراض وتعود بنوب بعد شهر او اكثر او اقل على مدد متفاوتة ويختلف عددها من ثلاث مرات الى اربع عشرة مرة فى العام * وقد تعود بعد سبع سنين كما ذكر ذلك المعلم (هندى) فى مشاهدته التاسعة عشر وهذه النوب التى لا يمكن حصر عددها ولا مدة مكثها ولا يعلم وقت حصولها قد يعقبها تزايد تدريجى فى حجم العضو المصاب الذى يظهر ابتداء ان ذلك صادر له من رسوب مادة غزيرة مصلية حاصلة فى المنسوج الخلوى * ثم يصير العضو صلبا جدا حتى لا يظهر فيه اثر الانضغاط كما كان اولا * وتبقى عقد الابط ومأبض الركبة اللينفاوية اللذان يزيد حجمهما فى كثير من الاحوال على حالتهما الاصلية الصحية بدون الم * وذلك دليل على كون هذا الداء موجودا

فى العضو المصاب دون غيره من الذات ويظهر أثره بتشوه العضو المصاب
والدور الثانى وسميته بدور الانتفاخ تكون بجميع الظواهر فيه خاصة
بهذا الداء وكثيرا ماتكون فى الاطراف السفلى حينئذ * وهذه الظواهر
هى أن يظهر اولا بخط احمر على هيئة حبل صلب موتر عقدى متحصل من
اورام صغيرة كأنه سبحة تحت الجلد ظهورا حادا بألم شديد وقليل فيكون
ممتدا من الاربية الى مأبض الركبة او الكعب على مسير الصافن وجذوع
الاوعية الليمفاوية الرئيسة كما شاهد ذلك المعلم (هاند) وكثيرا مايظهر
عقب الحمرة فى عضو متهيء له * وبالجملة فهو يورث الجلد فى معظم الاحوال
صفة ايرتماوية اى حمرة خفيفة * وحينئذ ينتفخ النسيج الخلوى وتصير
المفاصل القريبة منه منقبضة غير سلسة * وقد يكون ممتدا من العقب آخذا
فى مسيره على طول وتر اشيل مصحوبا بتورم وعدم احساس فى الاعضاء
المصابة به والظاهر ان فقد احساسه نادر جدا بل يتناقص ومتى استحكم هذا
الداء وتم ظهوره صارت القدم المصابة به شبيهة بقدم الفيل فى الهيئة والخطا
معا لان المفصل القصبى الرسغى يفقد الحركة فاذا اراد الانسان رفعه والسير به
كان ذلك بثقل الساق كلها فيكون شبيها بسير الفيل
ثم ان الورم تارة يكون موترا متساويا كركوة ممتلئة ماء وتارة يكون
صفوفا بحيث يظهر ان كل نوبة من نوب هذا المرض احدثت انتفاخا
جديدا خاصا بها كما شاهد ذلك المعلم (ريه) وفى العادة يكون الجلد بعد
النوب الاول املس غير متغير اللون تسبح تحته الاوعية الدموية فتكسبه
سمرة وتغطى بحلمات وأوردة فتكسب بشرته ثخنا ثم تعتريه صلابة شيأ فشيأ
سيما قرب مفصل القدم كما فى داء الاكثيوز وهو مرض يصير فى الجلد
قشورا كفلوس السمك الفضية اللون وقد يحصل للطرف المصاب به بعض
تشقق وخمولة حتى يصير غريب التشوه
وقد يحصل فجأة بخدر فى المنكب والذراع او تولد غدة مؤلمة فى الابط والمرفق
او بخط احمر فى الجهة الانسية للذراع والساعد كما نص على ذلك كله المعلم

(هاندى) فى مشاهداته
وقال المعلم (ريه) قد تكون مع هذه الصفات آلام تتبع طول العظام فيمن كان مصابا بهذا الداء
ثم ان هذه التولدات الغير الطبيعية قد لا تكون مسبوقة بالالتهابات الحادة للاوعية والغدد الليمفاوية او الاوردة التى فى الجهة الانسية للاطراف المصابة على ما ذهب اليه غير المعلم (هاندى) اما هو فقد قال انها دائما تكون مسبوقة بالالتهابات المذكورة مطلقا اى سواء مكث هذا الداء مدة طويلة اولا ونص على ذلك فى مشاهداته عند تكلمه على المرض الغددى الحاصل لاهل البرباد
ثم ان الحبل العقدى الذى ذكر آنفا لم يره المعلم (بويو) فى مشاهداته حتى انه اتته امرأة انتفخت بهذا الداء اطرافها السفلى انتفاخا شنيعا مع الصلابة الجرية ولم ير الحبل المذكور فيها فقال ان سبب هذا الانتفاخ انسداد الاوردة الفخذية الذى اعقبه انسداد الاجوف السفلى وربما يشاهد هذا الحبل ايضا فى الاورام التى تعقب قروح الساق القديمة والاورام التى تعقب الحمرة المتكررة والحزاز الاجريوس والاكزيما الاحمر
هذا ومما يجيء لهذا المرض رخاوة جلد الصفن وكثرة الاجربة المنتشرة فى سمكه وضعف احساسه المعهود فتنتفخ اوعية اغشيته وجلده فى اوائل الامر وتقل قوة تماسكهما كما قاله المعلم (ريه) الذى كان جراحا ماهرا فى معسكر نابليون المعروف ببونابارت ثم يزيد الصفن حجما ومتانة * واما الانثيان فتبقيان على حالهما لا تتغيران شكلا ولا بنية اصلا والذى يكتسب السموكة والتلحم هو النسيج الخلوى العضلى وباقى الاغشية المحيطة بهما فقط وحينئذ يمتد الجلد المذكور طولا وعرضا وعمقا آخذا من جلد العانة الذى فوقه وجلد القضيب والاربيتين ويجذب ان البطن السفلى ما يلزم لتزايده الشنيع المنظر حتى يكون شعر العانة نازلا الى اسفل كثيرا او قليلا متباعدا عن محله وقد يكون السطح الظاهر لتلك

الكتلة السمية خشنا على هيئة فلوس سمكية فضية اللون ولا يحفظ
من الحرارة الاعتيادية الا القليل وربما شوهد فى بعض مسافات تلك
الكتلة اوردة سابحة بين الجلد والبشرة * ورأيت فى العمليات التى
فعلتها بمصر ان الخصيتين قد تضمران من ضغط الورم كما نبه على ذلك
المعلم (بوييه) او تضمر احداهما وتستمر الاخرى سليمة وقد تصاب
كلتاهما بالاسكيروس او بالذوبان الصديدى فحينئذ يجب على الجراح
فى هذه الاحوال امعان النظر وابقاء الخصية ولو ضامرة ضمورا بسيطا
الا اذا كانت اسكيروسية او ذائبة فلا بد من استئصالها لاجل سلامة
البنية فيما بعد * وقد ظهر لى من المشاهدات بمصر ايضا ان السبب الغالب
فى حدوث داء الفيل الصفنى اعنى الموضعى هو اولا اهمال القيلة المائية
المنفردة او المزدوجة مدة طويلة بدون عملية جيدة من جراح حاذق * وثانيا
معالجتها بالاشياء الكاوية او المهيجة او بزل لفائف الخصيتين بمبضع يوجب
توارد السائلات فى الخصيتين ولفائفهما ثم يعقب ذلك النمو المرضى المسمى
بداء الفيل وقد يحصل من استعمال هذا المبضع استطراق بين الطبقتين
الغمديتين او اصابة الخصية نفسها باصابة توقعها فى الذوبان الصديدى وباقى
اللفائف فى الغنغرينا كما شاهدت ذلك مرارا * ومما يكون سببا فى حصول
هذه التغيرات المحزنة جهل الحلاقين باستعمال الوضعيات المناسبة * وقد
تحققت الاستطراق المذكور فى شخصين ببولاق سن احدهما
كان من ثلاثين سنة الى خمس وثلاثين والآخر يزيد عنه نحو خمس سنوات
تقريبا وكانا دموى المزاج وكل منهما مصاب بقيلة مائية مزدوجة
عظيمة الحجم ففعلت لهما عملية الحقن وحصل لهما الشفاء التام فى اقرب
وقت وعادت اللفائف الى حالتها باستعمال الحفاظ الصفنى وحده * والدليل
على حصول الاستطراق المذكور انى لما استعملت الحقن للشخصين
المذكورين رأيت مادة الحقن نفذت من احدى الطبقتين الغمديتين الى
الاخرى بدون ان يحصل تمدد ظاهرى فى جلد الصفن يدل على حصول

انسكاب الحقن فيه

وقد شاهدت ايضا فى شخص حريرى متقدم فى السن قيلة دموية مزدوجة مع لغراط نمو فى اللفائف ورأيت لهذا الشخص قضيبا ثانويا ناشئا من ظهر القضيب الخلقى وطوله ثلاثة قراريط وملتو التواء حلزونيا على شكل القوقعة ومنتهيا بطرف فهى محزز كالحشفة لكنه غير مجوف الباطن فاستأصلته وعالجت القيلة الدموية المزدوجة ولم استأصل شيأ من اللفائف لكون المريض كان متقدما فى السن * وقد جاءنى بعد ذلك بمدة رجل يسمى محيسن سنه نحو خمس واربعين سنة فوجدته دموى المزاج قوى البنية من قرية تسمى كفر الشرفا بيركة الحج ووجدت معه فى الصفن ورما عظيم الحجم دائرته من اعلى الى اسفل عشرون قيراطا ومن احدى الفخذين الى الاخرى خمسة عشر قيراطا والقضيب غائص فيه بالكلية ففعلت له العملية بحضور حضرة مصطفى افندى الواطى وعلى افندى غراب وسليمان افندى الاسيوطى وكانت بمنزلى ولما شققته ووصلت الى باطن الطبقة الغمدية اليسرى وجدتها ممتلئة مادة تشبه الفول المدمس المتجبن قواما ولونا ناشئة من امتزاج المصل المرتشح من الطبقة الغمدية بالدم الخارج من الاوعية الدموية المصابة من عملية الحلاقين ثم بمكثها فى الطبقة مدة طويلة امتص جزأ كل من الدم والمصل واتحدت المادة الزلالية بالمادة الليفية للدم الذى فقد المادة الملونة ايضا ووجدت الخصية اليسرى سليمة فابقيتها ثم فعلت مثل ذلك فى الجهة اليمنى من الورم لكن وجدت الخصية اليمنى ذائبة ومستحالة الى مادة بيضاء محمرة لزجة فاستأصلتها بعد ربط الحبل المنوى ربطا كليا ثم استأصلت الجزء المتوسط من اللفائف وربطت فيه اربعة فروع شريانية ثم استاصلت جلد القضيب الزائد فى النمو ثم ضممت حوافى الجرح ببعض غرز خياطة ثم وضعت الجهاز اللازم لذلك ثم بحثت فى الورم المستأصل فوجدته غريب الهيئة لامرين * الاول كثرة المادة الشحمية الخنزيرية فى لفائف الخصية اليمنى * الثانى كثرة الاغشية

المصلية العارضية التي كانت متسعة جدا * والاوعية الدموية كانت غليظة جدا لاسيما الوريدية بحيث انه يترآى للناظر ان الاغشية المذكورة ثيبات من الترب ومن ذلك حفظت هذا الورم في الكتول بجماعة التشريح المرضي بمدرسة الطب البشري وقد شفي في خمسة عشر يوما وشاهدت ايضا ورما فيلياً مصحوبا بقيلة مائية مزدوجة في رجل اسمه الحاج علي سنه خمسون سنة تقريبا وكان صفي المزاج ضعيف البنية صنعته بياض الابنية ووجدت في باطن الطبقة الغمدية اليسرى بجسم رخو الونه ابيض وشكله مستدير وبحجم كالبندقة عائما في مصل الطبقة المذكورة وكان يشبه خصية صغيرة في القوام واللون فاستأصلته وبعد انتهاء العملية مع ما يلزم حصل للمريض الشفاء التام في مسافة خمسة عشر يوما ايضا

وقد استأصلت في عيادة الامراض الافرنجية والجلدية جملة اورام شبيهة بداء الفيل كانت في الاربيتين وكان جلد كل من القضيب والصفن مفرطا في النمو ومن جملتها قلفة مفرطة طولها ستة قراريط وسمكها قيراط وكان غشاؤها المخاطي متغضرفا في جميع سطحه وكان مصحوبا ببعض قروح تنضح مادة لزجة بيضاء تشبه بعد جفافها الكلس السلطاني قواما ولونا ومن جملة ما رأيته ورم فيلي عظيم الحجم في صفن احد الاعيان وكان منقسما الى اربعة اجزاء جزآن كبيران مشرفان على الخصيتين وفي مقدم كل منهما ورم اصغر منه ناشئ عن حصول فتق في الطبقة الغمدية شوهد وقت ما فعلت العملية وكان في القضيب بروز وكان شكل هذا الورم كرأس الكبش المزدوج القرون * وبالاختصار عملت له العملية مع حفظ الخصيتين بغاية النجاح * ومن جملة ما شاهدته ايضا تعظم المنسلخ فاستخرجت منه بشقوق صغيرة جملة قطع على هيئة قشر السمك * ومنها قطعة مثلثة الشكل عرضها قيراطان حادة الزوايا جدا وكان معه ايضا اسكيروس الخصيتين مع دوالي في كل من الحبل المنوي والصفن وفتق اربي يساري واصل اى انسي وكان في الصفن جراحات

يخرج منهما على الدوام صديد جيد زال بعد استئصال القطع المذكورة وحصل له الشفاء لان المذكور كان متقدما فى السن وبنيته ضعيفة فالحمد لله على شفائه

الدور الثالث وسميته دور الوقوف * هو أنه متى انتهى الداء المذكور الى الدرجة التى لا يزيد بعدها فى الجسم امكن مكثه زمنا طويلا مع تلون الجلد بلون اسمانجونى كما هو فى داء الفيل الصفنى الذى سماه المعلم (كامبير) بالاندروم والمعلم (ريسليوس) بالفتق الهلامى وقال المعلم (شلنج) قد اصيب بعض الناس فى ساقه بهذا الداء وهو ابن عشر سنين ثم مكث معه الى ان بلغ سنه عشرين سنة وهو فى هذا الدور بحالة واحدة بدون تزايد ومريان فلم يتجاوز الركبة * هذا وقد قسم المعلم (ويشتربتوم) هذا الداء الى ثلاث درجات حين شاهده فى سودان سواحل الافريقية

الاولى سماها (دوماديج) وهى كلمة سودانية ومعناها ان الجلد يكون عديم اللون والاحساس معا

والثانية الجذام وهى حالة تكون فيها اصابع اليدين والقدمين متقرحة متساقطة والشفتان منتفختين متقرحتين وكذلك المارن

والثالثة بالبرص وهى حالة تكون فيها العلامات المذكورة متزايدة آخذة فى الشدة مع تقرح الحلق والانف لكن الذى يظهر لى ان هذا التقسيم خطأ لكونه اطلق ولم يميز بين نوعى هذا الداء العربى واليونانى والداء الزهرى العام المسمى بالبنى مع انها امراض متغايرة فى جميع احوالها كالهيئة والمعالجة

وقال المعلم (لابات) ان داء الفيل العربى على نوعين مزمن وحاد فالمزمن يكون فى اغلب الاحوال اصلا مستقلا اى غير تابع لداء آخر الا انه بطىء فى السير والظاهر ان هذا النوع عام خلافا لمن قال انه موضعى واعتباره عاما فى المعالجات كلها اولى من اعتباره خاصا موضعيا * وقد قيل ان بعض

الناس مرض به فى الصفن وانه شفى منه من غير علاج اصلا فقد وقع لرجل انه تكرر معه الورم والقشور عدة مرار ثم استيقظ من نومه ذات يوم صباحا حاسا برطوبة شنيعة بين فخذيه فكشف عنها فاذا هو ماء خارج من تشققات جلد الصفن فاخذه ووزنه فوجده ست آواق ثم بعد مضى اشهر عاد له هذا الداء بعينه وانتهى فانفجر ونزل منه الماء كالاول فرجع الصفن الى حالته الاصلية ولم يعد له بعد ذلك ابدا كما هو مسطر فى المشاهدة الثانية والعشرين للمعلم (هاندى) وقال المعلم (بواسو) ان هذا التهيج اذا ظهر بالرأس وكان اتهاؤه بالتحلل المذكور وبالسيلان من الانف او الفم او بظهور حويصلات على الصدر كان اسهل مما اذا كان فى الاطراف السفلى لكن زعم انه لا يوجد فى الاطراف العليا وهو مناقض لما تقدم فزعمه باطل * والظاهر ان هذه المشاهدات تختص بانواع الاوذيما

واما مصاحبات هذا الداء فالامراض التى تصاحبه كثيرة جدا * منها ما رآه الماهر (كلوت بيك) فى عملياته بالقاهرة من القيلة المائية المزدوجة والفتق الاربى وسأذكر هذه المشاهدة فى باب العلاج وقد وقع لرجل من الافرنج انه حصل له هذا الداء مصحوبا بفتقين اوربيين كما شاهد ذلك المعلم (كابر) وكان سن هذا المريض ثلاثا وسبعين سنة وكان كلما امسك عن الاكل وقرع على الورم يسمع فى الجهة العليا منه صوت له طنين ويسمع فى الجهة السفلى صوت اصم واذا اكل او شرب سمع الصوت الاصم فى الجهة اليمنى للورم كلها ويسمع الصوت الطنينى فى الجزء العلوى المذكور كما كان * وقد أبدى لذلك المعلم المذكور نكتة لطيفة وهى ان المعدة قد تحولت عن محلها وشغلت الجهة اليمنى للورم المذكور وقال الماهر (بوايه) ان الانثيين قد تضمران عقب ضغط ما يوجد من نوع هذه الاورام * وقد شاهدت انا والمعلم (ريه) مريضا بهذا الداء فى احد اطرافه السفلى مصحوبا بدوالى الفخذ وربما كان هذا الداء مصحوبا بكثير من الالتهابات المزمنة الثقيلة وبعض استسقاء

هذا وقد استأصل الماهر (ديلبش) ورم مريض ووزنه فوجده ستين رطلا وكان غير منتظم الشكل وكان محتويا على القضيب والخصيتين فى سمكه وكان ذا ثلاث نتوات ثنتان جانبيتان وأخرى مقدمة وكان يشاهد فى المقدمة حفرة شبيهة بالسرة يخرج منها البول ولم يحصل لهذا المريض شئ من النوب التى حصلت لغيره كالحمرة والحمى والاقشعرار والقىء وغيرها مما شوهد فى غالب المرضى بهذا الداء وقد شاهد المعلم (لابات) فى قرية قريبة من دمياط بنحو ثلاث ساعات جارية مصابة بهذا الداء فى احد اطرافها السفلى مكثت معها مدة سنين بدون تألم ثم ماتت بسبب خدش حصل لها فى ساقها المصابة وهى واضعة قصعة كانت حاملة لها ولما انخدشت هذا الخدش حصل فى الورم التهاب شديد بحمرة وسرى هذا الالتهاب طولا وعرضا وانتهى بموتها عقب سيلان مصل غزير مدمم ومن المستغربات ان هذه الجارية كانت تذهب كل يوم الى سوق دمياط من القرية المذكورة مع كون ساقها غليظة جدا بسبب هذا الورم حتى كانت تشبه ساق الفيل ولم تتألم منه قط

ومما ينبغى التفطن له فى معظم الاورام الصفنية ان البول يخرج من الفتحة المتقدم ذكرها عاريا عن الشدة والتدفق كالحالة الطبيعية فيسيل لضعفه على نفس الورم سيلانا فيضانيا

واما التشخيص التقابلى فهو ان هذا الداء لا يشتبه بالاستسقاء الخلوى ولا الاوذيما ولا الفلغمونى ولا الاورام الدموية ولا بداء الفيل اليونانى ولا الجذام ولا البرص ولا البهاق ولا الاسد ولا غير ذلك من الامراض القريبة منه لما سأذكره لك من الصفات الخاصة بكل ولا يشتبه بغيره اذا علمت ذلك فنقول

اما داء الفيل العربى فانه لا يبتدئ اولا باصابة الجلد كما قاله المعلم (ريه) بل يبتدئ باصابة المجموع الليمفاوى او النسيج الخلوى ولا يصيب الجلد الا عقب الخراز المجتمع او الاكزيما المزمن فيكون سببه وانه يوجد فى كل اقليم كما قاله

كثير من الاطباء وان كانوا لم يشاهدوه ويتفطنوا له الا بعد مشاهدة المعلم (ديونيس) فليس قاصرا على العرب كما يؤخذ من تسميته وانما نسب اليهم لكثرته فيهم

واما اليونانى فمن صفاته انه لا يوجد الا فى سكان الكلونى او الذين تحت خط الاستواء ومن اصيب به من اهالى تلك الديار تظهر عليه بقع براقة فى ظاهر الجلد كأنها زيتية يعقبها درن قليل البروز منتظم وان الجلد يصير به رخوا احمر سخابيا فى الابتداء ثم يصير أشهب أو نحاسيا غير مؤلم عادة وانه قابل لان ينتهى بالتحلل او التقرح واكثر ظهوره فى قبوة الحنك وفى الوجه والانف والاذنين بانتفاخ عظيم

واما الجذام فانه يكسب جلد المصاب به قشورا اى قطعا قشرية مختلفة القطر حلقية الشكل محاطة بدائرة محمرة بارزة منضغطة المركز منتشرة فى سطح الجلد او مجتمعة فى محل واحد منه على هيئة كتلة واحدة او اكثر بدون انتظام ايضا مع اتصالها ببعضها

والحاصل ان الجذام لا يشبه داء الفيل العربى واليونانى ومن سمى جميع التهيجات المزمنة الجلدية بالجذام فقد غلط غلطا فاحشا * وبعض الاطباء يزعم ان داء الفيل اليونانى ليس الا نوعا من الداء الزهرى * لكن من حيث انه لم يجعله من افراد الداء الذى انا بصدده فلا اتكلف الرد عليه وقد اعترض عليه كثير من الاطباء بكلام لا يليق بهذا المختصر

هذا وقد قال المعلم (ريه) ان داء الفيل اليونانى من رتبة الالتهابات الدرنية * ولم يقف كثير من الاطباء على حقيقة معنى الاسماء العربية الموضوعة لعدة امراض جلدية مخالفة لبعضها ولنحقق ذلك فنقول

لفظ الجذام اى هذا الاسم لا ينبغى اطلاقه الا على الداء المسمى باللغة الفرنساوية (ليبر) دون داء الفيل العربى واليونانى خلافا لمن اطلقه عليهما وهو على انواع * منها البرص وهو الجذام الابيض * والبهق وهو الجذام

الاسود

الاسود * والاسد ويقال له باللغة الفرنساوية (ليونين) وليس هو الداء المسمى (لوپوس) وهى كلمة فرنساوية معناها القوية القراضة المارستانية وقال المعلم (ريه) فى المجلد الثالث من كتابه المسمى بشرح الامراض الجلدية العلى العملى فى ابواب مفصلة مانصه ان افراط نموّ الادمة ونموّ النسيج الشحمى الذى تحت الجلد والبريكال والاندرم وساق البرباد شبيهة بداء الفيل العربى وليست منه فى شئ وهو قول ضعيف بل الصحيح انها انواع له وقال المعلم (البيير) هذا الداء ليس درنيا بل هو ارتفاعات مستطيلة شبيهة بالدرن وقال المعلم (ريه) كل نسيج شحمى خنزيرى متيبس فى الصفن يقال له ورم عظمى لحمى ثم ان هذا النمو قد يبلغ مائتى رطل كما سطر ذلك فى مشاهدات النمساوية سنة الف ومائتين واربعين هجرية وقال بعض القدماء من الاطباء كل ورم ظهر فى الصفن على هيئة كتلة لحمية متسعة من الاسفل متصلة بالعانة بعنق مختلف الثخن يقال له (ساركسيل) اى ادرة لحمية وهذا اللفظ لايطلق الآن الاعلى كل استحالة مزمنة فى جوهر الخصية وقد تكون هذه الاستحالة درنية اواسكروسية اوسرطانية اوغير ذلك * هذا وبعضهم يجعل ورم الصفن قسما مستقلا ليس من انواع الداء المذكور فى شئ وانا اقول انه منه * ثم ان الصفات التشريحية لهذا الداء هى ان له فى الحقيقة مجلسين الاول منهما المجموع اللينفاوى وهذا هو الذى الجأ الاطباء لان يعتبروا هذا الداء من جملة الامراض العامة والثانى منهما الجلد وهو عضو لطيف جعله الله سبحانه حاجزا لحماية الاعضاء الباطنة من تأثير الفواعل الخارجية المماسة له فى كل مكان وفى كل زمان فهو لفافة عامة موشحة بأعصاب وشرايين واوردة واوعية مصلية اى لينفاوية وخلايا ماصة واجربة دهنية وقنوات دافعة وغير ذلك من عجائب البنية الحيوانية وفوقه لفافة اخرى ظاهرية كأنها طلاء له تسمى بالبشرة

ثم اعلم انه آلة من آلات الحواس الخمس نافع للامتصاص والافراز البخارى

الجلديين ومسالك لكثير من الجواهر الدوائية وسبيل لبعض الالتهابات الجمرانية ومجلس لامراض متنوعة لا يليق ذكرها .

وهو مركب من الظاهر الى الباطن من عدة اشياء * اولا من البشرة * وثانيا من جسم شبكي مخاطي على هيئة طبقة هلامية كطلاء * وثالثا من جسم حلمي متجمع من حلمات موجودة فى ظاهر الادمة ونافذة فى الجسم الشبكي المتقدم ذكره * ورابعا من مادة ملونة له على حسب انواع الاشخاص * وخامسا من شبكة لينفاوية جلدية * وسادسا من ادمة هى هيكل الجلد

وقال المعلم (جوتيير) ان الجسم الشبكي قد وجد فى جلد اعقاب العبيد السلمى البنية مركبا من اربع طبقات موضوعة فوق بعضها وعدها من الظاهر الى الباطن فقال اولاها مكونة من ازرار دموية تنتهى بها الحلمات والتى تليها طبقة بيضاء غائرة مركبة من اوعية مصلية محيطة بالطبقة الاولى * والثالثة مركبة من جذيرات على هيئة غشاء ملون مقعرة الباطن منفصلة عن الاولى بالثانية * والرابعة بيضاء مصلية سطحية وهذا الجسم اى الشبكي مغطى كما تقدم بالبشرة من الظاهر ومحدود من الباطن بالادمة وعلماء التشريح الجديد الذى ترجمته ان هذا الجسم عديم الوجود رأسا

* (تنبيه) * الجلد يتغير من هذا الداء بما سيأتى شرحه لكن قال المعلم (البيير) اما كما نجهل اسرار فعل الله سبحانه وتعالى بقدرته الباهرة فى الاجسام وهى صحيحة كذلك نجهل اسرار فعله فيها حالة المرض ولنذكر لك التغيرات التى شاهدها مهرة الاطباء فنقول

ان الجلد المنتفخ فى الاطراف السفلى يمكن ان يبقى بلونه الاصلى لكن فى معظم الاحوال يحصل فيه افراط نمو ولو فى بعض اجزائه فيصير شبيها بجلد الخنزير وتكتسب بشرته سموكة ويشاهد تحتها فى هذه الحالة حلمات الجسم المخاطي عريضة طويلة بارزة على سطح الادمة وكلما كانت البشرة رقيقة كانت تلك الحلمات غير ظاهرة وسمك الادمة يصير بهذا الداء من نصف قيراط

الى قيراط وتصير الادمة محببة الهيئة فى السطح الظاهر كالباطن فى الحيوانات ذوات الاربع وملتصقة بالنسيج الخلوى بعد تيبسه مختلطة به غير مختنقة وغير متغيرة اللون

وقد اتفق لامرأة انها اصيبت بقرحة عنيفة فى ساقها اليمنى ثم بعد التحامها بثلاث عشرة سنة اكتسبت ساقها حجما وتيبسا غير معتادين وصار جلدها خشنا احمر اللون أو اسود شبيها بلون الحافة الزندية لايدى العبيد فى بعض اجزاء العضو المذكور واستمر بها حتى توفيت فشرحها الشهير (اندرال) فوجد النسيج الخلوى الذى تحت الجلد والذى بين العضلات زائدين فى النمو واليبس من الظاهر الى الباطن ووجد الادمة زائدة السموكة ملتصقة بالنسيج الخلوى عسرة الانفصال منه ووجد هاتين الطبقتين كأنهما درجتان فى النمو المذكور من بنية واحدة ووجد الجسم الحلمى ظاهر النمو ايضا فوق الادمة متميزا عنها فشبهه بزغب الغشاء المخاطى المعوى ووجد بين الجسم الحلمى والبشرة ثلاث طبقات متميزة عن بعضها * الاولى انسية غائصة فى مسافات ازرار الجسم الحلمى عديمة الاوعية متكونة من نسيج خلوى ليفى وهذه الطبقة سماها المعلم (جوتيير) بالطبقة البيضاء الغائرة * والثانية متوسطة مكونة من اخيطة رفيعة جدا مائلة للسواد متضفرة فى جميع اتجاهاتها على هيئة شبكة شبيهة بالطبقة الملونة فى السودان * والثالثه تحت البشرة على هيئة خط ابيض شبيهة بالطبقة البشرية المعلمات فى بعض اجزائها والبعض الآخر سميك صلب متكون من صف قشور سمكية فضية وهذه الطبقة هى التى سماها المعلم (جوتيير) المذكور بالطبقة البيضاء السطحية وسماها المعلم (دوتروشى) بالطبقة القرنية وهذه المشاهدة طبعت وانتشرت سنة الف وثمانمائة وثلاثه وعشرين عيسوية * هذا وقد رأى المعلمان (ريه) و(جيبد) طبقات فى مريض بهذا الداء بعد ان شقا جلده دفعة واحدة من الباطن الى الظاهر مع كونه كان مفرطا فى النمو فرايا * الاولى على هيئة فصيصات

من نسيج شحمى منضمة بنسيج صفائحى سليم تحت الجلد * والثانية الادمة وهى فوق الاولى على هيئة شريط مستعرض اصفر باهتا زائدة فى النمو هالاانها قليلة الظهور عن حالتها الاصلية الصحية مشتملة على كمية وافرة من المصل يمكن خروجها ونضحها بالضغط عليها وسطحها الغائر مرسل لزوائد بيضاء ليفية غائصة فى النسيج الخلوى الذى تحت الجلد * والثالثة فوق الادمة وهى مركبة من الياف متوازية متجهة من الوجه السطحى للادمة نحو البشرة ناشئة من حلمات مستطيلة لونها وردى بنفسجى مختلف السموكة من خطين الى اربعة وبين هذه الالياف اوعية صغيرة سهلة الرؤية سيما اذا بحث عنها فى ابتداء الامر بالنظارة فان رؤيتها تكون اسهل والطبقتان الاوليان متميزتان عن بعضهما بتخالف اتجاه اليافهما وبخط مستعرض متكون من اختلاف لونيهما ونتوآت فى الوجه السطحى للطبقة الثانية اغلبها عدسى منفصلة عن بعضها بثنيات غائرة ناشئة من الحلمات المستطيلة واذا نقع الجلد فى ماء صارت تلك الحلمات غير ملتصقة بشئ وشوهدت فى هذه الحالة ناتئة كالنباتات الجديدة كما وقع للمعلمين المذكورين فى هذه المشاهدة * والرابعة فوق طبقة الحلمات ومغطاة بالبشرة واذا فصلت هذه الطبقة شوهدت زوائد خارجة من السطح الباطن للبشرة محيطة بالشعر الى جرئه البصلى واخيطة رفيعة متصلة باجسام صغيرة بيضاء فوق السطح الغائر المرسل للزوائد البيضاء المتقدم ذكرها وهذه الاجسام تسمى بالاجربة وهى مختلفة فى الوضع فمنها ماهو متفرق ومنها ماهو مجتمع على هيئة صفوف متوازية اوبقع عريضة كأنها متصلة بالطبقة البيضاء ومنها ماهو مستدير ومنها ماهو مستطيل ومنها ماهو اسطوانى ومنها ماهو فى المركز من الجهة الوحشية كنقطة سوداء ترى كأنها فتحات للاجربة المذكورة * وبشرة هذه الطبقة شفافة مثلها فى جميع محالها ماعدا المحلات التى فيها قشور حرشفية * ومعظم الاجربة وهو ما كان على هيئة بقع محاذ لتلك القشور

ثم ان المعلمان المذكوران رأيا ان النسيج الخلوى الذى تحت الجلد فى هذه المشاهدة متيبس صلب واشد صلابته قرب الادمة وذكر المعلم (دريه) انه رآه مرتشحا كما فى بعض الاستسقاآت المزمنة وقد يكتسب النسيج الشحمى حجما عظيما

هذا وقد ابصر المعلم (فابر) النسيج الخلوى الذى تحت الجلد ملتصقا بالصفاق القصبى والاوعية والاعصاب المارة منه التصاقا متينا ومستحيلا الى طبقة سميكة صلبة قوامها ليفى غضروفى فى كثير من اجزائها قطع صغيرة متعظمة ورأى النسيج الخلوى الذى تحت الصفاق والذى بين العضلات متغيرين تغيرا قريبا من تغير النسيج الخلوى الذى تحت الجلد

ورأى المعلم (اندرال) فى عيادته امرأة اصيبت بهذا الداء فى احد طرفيها السفليين وتوفيت به ان العضلات مستحيلة الى حزم رفيعة لا لون لها والنسيج الخلوى الذى تحت الجلد اكتسب حجما عظيما مع الصلابة والمتانة بهيئة غضروفية فى كثير من محاله وفيه تجاويف متفرقة عن بعضها ممتلئة مصلا وذكر هذه المشاهدة فى كتابه الذى الفه فى التشريح المرضى

وقال الماهر (كلوت بك) فى المشاهدات التى طبعت له بباريز ان مجلس هذا الداء العربى هو النسيج الخلوى الهش الغزير الذى يضم طبقات الخصية الى بعضها واكد ما قاله بالتحضير المرضى فى اورام كانت كتلها من نسيج شحمى خنزيرى مرتشح بمواد مصلية عارية عن اوعية واعصاب بحسب الظاهر * وبالجملة فقد قال ان هذا الداء نوع من (ايبرتروفيا) اى افراط نمو النسيج الخلوى

وقال المعلم (روش) (وسانسون) ان العقد اللينفاوية تزيد فى الحجم بهذا الداء عن حالتها الصحية واوعيتها تتمدد وتمتلئ من اللينفا وتسترق جدرانها حتى لا يمكن حقنها * والنسيج الخلوى الذى تحت الجلد قد تحتوى اخليته

فى هذه الحالة على خلط سميك لزج متماسك الاجزاء على هيئة مادة هلامية وكثيرا ما يتنزح هذا الخلط بمصل والجلد يكتسب سموكة حتى يصير شبيها بجلد الخنزير او بالغضروف

وقد رأى المعلم (هاندى) بعض العقد المذكورة متيبسا وبعضها متقيحا زائد الحجم عن حالته الاصلية مع ضعف جدرانها كما ذكر فى المشاهدة المتقدمة ولم ير المعلمان (ريه) (وفابر) الاوعية المذكورة غائصة فى ورم النسيج الخلوى بل شاهدا العقد الاربية زائدة الحجم عدة مرار

وقد يرى هذا التزائد اى تزايد العقد اللينفاوية فى المصابين بداء الخنازير غير مصحوب بالاستسقاء وتزايد الاطراف

واتفق للمعلم (ريه) والمعلم (چيدا) انهما رأيا فى بعض المرضى بهذا الداء العقد اللينفاوية غير متزايدة الحجم عن حالتها الاصلية ولون العقد الاربية اليمنى ورديا واليسرى لبنيا واوعيتها لم تزد ايضا * وكذلك رأيا فى مريض مات بهذا الداء فى طرفيه السفليين الاوعية اللينفاوية لظهر القدم اليسرى والجهة الانسية للابهام غير متغيرة اصلا وكذلك عقد مأبض الركبة وكان بهذا المريض سبحة عقدية ممتدة من الاربية اليسرى الى منشأ الشريان الكلوى اليسارى وكان كل جزء من الاجزاء المكونة لتلك السبحة كلوزة ورأيا بعض العقد الاربية احمر وبعضها الآخر ابيض يابسا قابلا للتفتت بالضغط عليه وكان يخرج منها سائل ابيض يشبه الصديد او المادة المخية

ورأيا فى تجويف الحوض اسفل الوريد الحرقفى الاصلى عقدا اخر غير عقد السبحة المذكورة على هيئة طبقة تحت البريتون بدون تزايد فى الاعية اللينفاوية وبدون ضغط تلك العقد على الوريد المذكور

هذا وقد شاهد المعلم (ريه) فى بعض الاحوال المرضية لهذا الداء تضايقا فى الوريدين الصافنين فرأى الذى فى الطرف الايمن على هيئة حبل اسطوانى ابيض يميل للصفرة بدون شفافة متناقصا عن حجمه الاصلى قدر

ثلثه ومنسدا بالكلية فى ملتقى الثلث المتوسط بالسفلى فقطعه من هذا المحل
وتأمل فى طرفيه من محل القطع فوجد فيهما نقطة مركزية فنفذ فيها
مسبرا من فضة بمشقة عظيمة لان سعة هذا الوعاء صارت شعرية نحوا من
قيراطين ووجد جدران هذا الوريد مكتسبة سموكة وبقى هذا بعد قطعه
عرضا مفتوحا على هيئة شريان فى اجزائه المتضايقة ورأى الوريد الفخذى
محتويا على جلط صغيرة جديدة التكون فى محل اتصاله بالصافن وباقى اوردة
هذا الطرف غير متغيرة والوريد الصافن للطرف اليسار غير ضيق السعة
لكنه سميك الجدران ومحتو على ليفة قديمة التكون وملتصقة بسطح الغشاء
الباطن للوعاء المذكور

وذكر المعلم (فابر) انه رأى مريضا بهذا الداء فى طرفيه السفليين ان
الشريانين القصبى والشظى منعظمان تعظما غير تام وقل دمهما والقصبى
مستحيلا الى اسطوانة طويلة مصمتة لا يمكن مرور الدم فيها
وكذلك الشريان الفخذى المأبضى * ورأى ايضا العصب العظيم الوركى
آخذا فى تزايد حجمه من ابتداء نصفه السفلى حتى ان كل فرع من فروعه صار
اغلظ من الجذع الاصلى

وشاهد بعض الاطباء العصب القصبى تزايد حجمه وتأ فى ظاهره وباطنه عقد
مستديرة بيضية الشكل متكونة من اكياس صغيرة ومحتوية على
سائل صاف فى بعض الاجزاء وكدر فى بعضها

وقال (ريه) لم ار فى ثلاثة من المرضى المصابين به تغيرا فى الاعصاب اصلا
وقال بعضهم رأيت العضلات رخوة عديمة اللون بعضها زائد الحجم وبعضها
ناقص عن الحالة المعتادة ثم استحالت كلها الى جوهر شحمى صلب جدا
يسمع له صوت عند قطعه بالمشرط وبين مسافات تلك العضلات تولدات
عظمية بعضها متصل بالتولدات العظمية الخارجة من سطح سمحاق القصبة
واتفق لكثير من الاطباء مشاهدة هذه الاستحالات وان انكرها المعلم
(ريه) وقال لم ارها فى مريض به قط حتى انه وقع لبعض المرضى أن الرباط

الذى بين عظمى ساقه استحال الى صفيحة عظمية غير متساوية مغطاة بزوائد سمكها جملة خطوط ملتصقة بالقصبة والشظية التصاقا متينا حتى صارت القصبة والشظية كأنهما عظمة واحدة ولم ير بينهما اثر مفصل من الجهة السفلى ولم يظهر من هذا الرباط الاقدر قيراط من المحل الذى تمر منه الاوعية القصبية المقدمة وصارت دائرة القصبة مزدوجة والشظية مثلثة من جزئها المتوسط وصارت هذه العظام ملتصمة التصاما متينا وموشحة بجملة زوائد مختلفة طولا غائصة فى الاجزاء الرخوة وصارت حوافى تلك العظام بارزة على هيئة اعراف ومختلفة الالتواء حتى انها كونت قنوات لمرور الاوعية والاعصاب * وقد رؤيت الزوائد المذكورة ايضا فى الوجه العلوى من عظام القدم بتلك المشاهدة ونسيج القصبة فى غاية الصلابة حتى صار المنشار لا يقطع فيه الا بعسر شديد وصار لونها وقوامها شبيهين بلون وقوام العاج واجزاء اخمص القدمين الصلبة والرخوة سليمة غير مشاركة لغيرها فى هذه التغيرات وكذلك المفصل القصبى الرسغى ثم ان هذه التغيرات والاستحالات شبيهة بالتغيرات التى رآها المعلم (كروڤيليه) هو وغيره وقال المعلم (ريه) ان تغير الاحشاء بهذا الداء كثير جدا ومتنوع الى انواع فتارة يكون البريتون مجلسا لحبوب صغيرة فى معظم سعته سيما على الترب والجزء المغشى للقناة المعوية يكون محتقنا جدا وتارة يكون فى الحوض الصغير انسكاب مصل صديدى مائله وتارة يكون على المعدة بعض خطوط بيضا يلين فيها الغشاء المخاطى ويسترق كما عاينت ذلك كله فى امرأة مصابة بهذا الداء * وكثيرا ما يجامع هذا الداء تغير الاثنين وغيرهما من الاعضا

(فى الوسائط الشفائية لداء الفيل العربى)

اعلم ان علاج هذا الداء لم يتقنه المتقدمون فكان مثل ابن سينا يعالجه بمراهم كثيرة وبالتبخير بالخل والدلك بمسحوق المرقشيتا لعده له من جملة

الاورام الصلبة المجهولة باوصافه التشريحية فكانت تلك المعالجة لاتفيد فيه ولا تجدى نفعا

واعلم ان الدور الاول يعالج بوضع الملينات كالضمادات والاستحمامات الفاترة والاستفراغات الدموية كالفصد العام فان ثمرته تقليل شدة النوب وتقليل مدة مكثها * وقول بعض الاطباء ان الفصد فى هذا الداء خطر غير مبنى على اساس التجريبات فانه نافع جدا حتى فى الدور المزمن لهذا الداء كما حقق ذلك الماهر (ريه) سيما ان احس المريض به بتوتر مؤلم فى الاطراف المصابة به * وعلى فرض عدم ازالته للالام بالكلية فلابد وأن يعقبه هدو وكذلك الفصد الموضعى ينفع ايضا سيما ان كان فى الثنيات العظمية كالاوربية والابط وغير ذلك

هذا ومما ينبغى التفطن له جعل العضو المصاب دائما على هيئة يسهل بها رجوع الدم نحو القلب وتغطيته كله بالضمادات الملينة او الصوف المغمور فى مطبوخ ملطف مسكن والاخذ فى اسباب راحة العضو المصاب مهما امكن

واما المقيئات والمسهلات فانها قليلة الجدوى نادرة النفع فلذلك كان استعمالها فيه نادرا

واستعمال الاستحضارات الانتمونية المشوبة ببعض جواهر زئبقية معرقة والحوامض المعدنية الممزوجة بالمشروبات اللعابية على التبادل بكمية مناسبة نافع ويحصل منه النجاح سيما استعمال حمض الكبريتيك المذاب بسائل مناسب غسلا او محاليل موريات الزئبق او اوكسيد النحاس او موريات النوشادر * ولا بد من استعمال هذه الادوية مع الضغط التدريجى المنتظم على جميع الورم و يستبشر بتناقص الورم فى نفع هذه الوسائط وبرجوع الجلد الى حالته الاصلية واكتساب المحل المريض صورة حسنة اذا علمت ذلك فلا ينبغى ترك استعمال العلاجات المذكورة بل يداوم على ما يناسب حال المرض منها

واما الشق بانواعه والكاويات فقيل انها غير نافعة لهذا الداء بل ربما اطالته

الى حالة مرطانية ان اضيف اليها الجواهر القابضة ، ومما ينفع فيه ايضا اوكسيد التوتيا المصعد بكمية قدر ثمان قمحات كل يوم لانه كضاد للتشنج قيل انه يسكن القيء والنجر اللذين يحصلان عند تزايد اعراضه وحين كنت بباريز سألت المعلم (ريه) هل استعمل فى علاج هذا الداء استحضارات اليود ام لا فقال لم اجرّبه لكن عزم على أن يجرّبه فيما سيأتى له من المشاهدات وحثنى على تجربته فيما يقع لى من المشاهدات ايضا

ولا ينبغى ان يعطى للمريض شئ من المقيئات زمن عروض القىء له وان فعل ذلك كثيرا من الاطباء لانه خطأ

وقد اتفق لبعض من اصيب به من النساء ان طرفه المصاب به انتفخ انتفاخا عظيما عقب الحمل

ومما ينفع فيه ايضا الضغط وحده او مصحوبا بالتشريط او الفصد الموضعى كما جرّبه المعلمان (ليسفران) و (ريه) وسيأتى ذلك فى القضية الواقعة لابى الخير

وقد اتفق لمريض اصيب به فى طرفه الاسفل انه كان يدلك ذلك الطرف كل يوم نحو ثلاثة ارباع ساعة ثم يلف عليه رباطا من اصابع قدمه الى آخره فحصل له بذلك نفع عظيم وشفى منه لكن محل ذلك اذا لم يكن الورم ناشئا من زيادة حجم العضلات او العظام والافلا ينفع فيه ماذكر الا نادرا لان ذلك الفعل يكون سببا فى امتصاص جزء من الشحم والمصل وقال الماهر (كلوت بك) ينبغى أن يكون الضغط بالعصابات اللزجة بأن توضع متصالبة على الجهة المقدمة من الطرف المصاب حتى تكون متراكمة فوق بعضها بحيث تكون على هيئة لفافة تجذب نحو الجلد فهما تختلف الكمية ثم بعد مضى كثيرا مدة تشق من جوانب الطرف المصاب وترفع مرة واحدة واستعمال التشريط فى هذا الداء نادر ببلاد فرانسا مع أن الحلاقين بمصر لا يعرفون معالجته بغير هذه الواسطة ، فاذا ادّى الطبيب اجتهاده أن يشرطه

ينبغى له أن يجعل القشريط متباعدا عن بعضه ولكن لا تنضم الدوائر الالتهابية الى بعضها وأن يصغره ما امكن * واذا فرض وحصل بعد القشريط التهاب يعالج بالفصد الموضعى والوضعيات الملينة والمخدرة ولا يعاد التشريط ثانيا الا اذا التحم الاول * هذا وبعض الاطباء فضل الحراريق والكى والاستحضارات الزهجية من الباطن فى علاجه لكن لم ينتفع ذلك فيه

وقد أوصى المعلم (لاباد) وهو بمصر بالاستحمامات الملينة والصابونية والدلك بالمرهم الزئبقى مضافا عليه قليل من الخلاصة الزحلية ثم يدلك الطرف المصاب كله ويتلطف المريض فى المآكل وغيرها ويتعاطى المشروبات الحمضية وينتقل من محله الى محل آخر جيد الهواء ثم قال وهذا اذا لم يكن واسطة فى الشفاء يكون سببا فى الخفة فى الطرف الاسفل

(تنبيه) ينبغى للمريض المصاب بهذا الداء عند حصول الشفاء له أن يلبس جورباطويلا يستره من القدم لاعلى الركبة او يضع رباطا جيدا ضاغطا على جميع الاجزاء المصابة به سيما ان كان هناك جملة اوردة دوالية

هذا وقد قال المعلم (الار) انه لا بد وأن يعود هذا الداء الى من اصيب به فى غير الموضع الذى كان اصيب به اولا بعد برئه بالقطع وربما اورث التهابات مهلكة فى الاحشاء الباطنة عقب العملية ان لم يمت بالقطع ولكنى لا ارى رأيه فى ذلك فانى رأيت جملة من المرضى المصابين به فعلت لهم هذه العملية فى الصفن بحضرة كلوت بيك وفى الاطراف بحضرة معلمى باريز ولم يموتوا عقب القطع المذكور ولم يعد لهم هذا الداء وعاشوا بعد القطع زمنا طويلا نعم يمكن حصول ذلك على قلة

وقد رأى المعلم (ريه) صبية فرنساوية مصابة بهذا الداء فى القدم والساق والفخذ وقد بلغت فى السن سبع سنين ورأى ان علاجها بغير القطع لا يفيد لاستحكام الداء فيها وتسلطه على ذلك الطرف فقطعه ثم بعد مضى سنتين من هذه العملية رجع اليها الداء المذكور فى ذراعها الايمن

فعالجه المعلم (ليسفران) بالقصد الموضعى المتكرر والتشريط والمراريق وحصل لها الشفاء التام ولم يعد اليها بعد ذلك

وقد بتر المعلم (ديماس) ناظر المحاضير التشريحية بمدرسة مونبليه بفرانسا ذراع رجل مصاب بهذا الداء ولم يعد له المرض ثانيا

فان قيل هل يجب بتر كل عضو اصيب بهذا الداء فى جميع الاحوال اولا قلت لا وانما يجب على الطبيب أن يتفطن تفطنا زائدا فى صفات هذا المرض وتضاعفاته ولا يفعل شيأ الا ما يظهر له فيه النجاح فان لم يجد له بدا عن البتر وتعين طريقا للعلاج فعل والا فلا

وقال بعض المؤرخين ان بعض ملوك مصر المتقدمين كانوا يدلكون اجسامهم بدم الجسم البشرى للتداوى به من هذا الداء

وكان بعض الاطباء يأمر بالقصد المتكرر مدة سير هذا المرض كلها وبعضهم يأمر بكى العضو المصاب به او بخله عدة مرار

وبعضهم كان يزعم أن الخريق هو الواسطة العظمى فى الشفاء من هذا الداء وبعضهم يجعل الواسطة العظمى فى ذلك الاستحضارات الذهبية وقد عاين المعلم (ليه) وهو بمصر زمن الفرنساوية شيخا هرما بلغ سبعين سنة مصابا بورم سماه المعلم المذكور (سباركوسيل) وهذه التسمية غلط كما تقدم ذلك وكان ابتداء اصابته به وهو ابن خمسين سنة ولما اشتد عليه ثقله والجأه الى المقام بالفراش دعا جملة اطباء من العرب ليعالجوه فمنهم من عالجه بالكى بالنار ومنهم من عالجه بالكاويات المركزة ومنهم من عالجه بالشق ومنهم من عالجه بالروادع الشديدة جدا وآخرهم علاجا عالجه بتنفيذ مسبر غليظ عريض حاد الطرف وفيه فتيل طويل مر به من يمين الورم حتى انفذه من يساره ولم يحصل لهذا المريض بهذا الفعل ادنى تألم ولا ضرر فى جوهر الخصيتين وذلك من الطاف الله به ولكن لم يفد ذلك شيأ لجهلهم جميعا بما يعالج به هذا الداء غير أن العملية الاخيرة دلت على ان جوهر الخصيتين غير مشارك للصفن فى هذا التمدد الزائد وكان من عالجه بهذا

المفتل

القتيل بغير عليه مرارا فكان يخرج منه مصل غزير رائحته مغثية وبسبب طول مدة هذا الحل تناقص حجم الورم قليلا ولما لم يحصل الشفاء التام من الحل حكم المعلم المذكور باستحكام الداء وبأنه لم يفد فيه الا الاستئصال فرضي بذلك المريض وسلم واستعد الطبيب المذكور للعملية بتجهيز ما يلزم لها فصدر الامر بتوجه الطبيب المذكور الى سكندرية حين اراد الانكليز الهجوم عليها واخذها من يد الفرنساوية فخلى سبيل المريض وتوجه الى ما امر به * هذا ومن جملة عمليات الشهير كلوت بيك خمس عمليات عملها بمصر في مدة ثلاثة اشهر وطبعت مشاهدتها في جرنال المارستان بباريز اعظمها واشهرها الاولى وكان الورم فيها ظهر عقب آفة زهرية وكان مضاعفا بفتق اوربي وحشي وقيلة مائية مزدوجة فخاف البيك المذكور من الوقوع في الخطر وعدم نجاح العملية بسبب التضاعف بالفتق المذكور ومع ذلك تجاسر وفعل له العملية فحصل النجاح التام كما اذا كان الداء بسيطا غير مضاعف

والثانية كان الورم فيها مقدار ثمانين رطلا واستؤصلت الخصية فيها لكونها كانت مصابة متغيرة * والثالثة كان الورم فيها ستين رطلا وكان مضاعفا بقيلة مائية مزدوجة ايضا * والرابعة كانت غير متضاعفة بشيء * والخامسة كان الداء فيها مضاعفا بجملة نواصير بولية وكان المريض فيها نحيفا جدا

وقد تذكرت من جملة عملياته عملية عظيمة كان ورمها صفنيا وكانت زنته مائة وعشرة ارطال وكان بشخص يقال له الحاج حسن غير انه كان قوي البنية وابتدأه الورم المذكور وهو في زمن الشبوبية بدون سبب ظاهر بحال عليه مع تألم شديد ثم اخذ هذا التألم في التناقص شيأ فشيأ حتى صار لا يحصل له الا نوب حمى غير منتظمة وكان يتهيج الورم عند كل نوبة منها فيزداد قليلا حتى وصل في مدة ثلاثة عشر سنة الى حجم قدر رأس الطفل وفي اثناء هذه المدة خلف المريض المذكور ولدين وهذا دليل على عرو الخصيتين عن الداء المذكور وعدم مشاركتهما للصفن فيه ثم بعد ذلك ازداد واكتسب الحجم

الذى ذكر وزنه ومع هذا التزائد والثقل العظيمين كان المريض المذكور يسعى فى قضاء حوائجه بسهولة كالمريض الذى شوهد بفرانسا وكان اذا تعب يستريح فيجعل الورم وسادة ويتكأ عليه واستمر على ذلك مدة طويلة بدون تألم وتعب فتأكد عنده ان هذا الصنيع هو الواسطة العظمى فى ابطال التوترات والآلام المتعبة التى كان يستشعر بها فى باطن هذا الورم المتسع ولم اذكر كيفية عمليته تفصيلا لانى لم اقف على جزئها مع كونى بحثت على ذلك البحث الزائد

وقد رأيت فى اكلنيك المعلم الشهير (فليبو) مريضا مصابا بورم عظيم الحجم كالقربة شاغل لجميع الجهة الانسية من الفخذ الايسر وصارت اوردته دوالية مع عدم تغير جلده فاستأصل المعلم المذكور هذا الورم بخفة يد وحسن صناعة ومهارة ووزن فوجد ثمانين رطلا وقال المعلم (لاباد) ينبغى فى هذه الحالة ربط الشريان الرئيس لذلك الطرف لاقطعه سيما ان كان الطرف تغير تغيرا شديدا فانه اذا لم ينفعه ذلك الربط ويكتفى به كان بمنزلة واسطة مهيئة للبتر وقال ايضا انه ينفع فى قروح الساق الآكلة اذا تعاصت على جميع الوسائط الشفائية وقد رأيت فى المارستان الاكبر ببباريز شخصا مصابا بهذا الداء فى ساقه اليسرى عقب قرحة خبيثة اكلت ثلث الساق الاسفل تأكلا حلقيا فى جميع دائرته فحكم الجراح ببتر ساقه مع كونه كان مقدما فى السن ولم ابحث فى ذلك العضو لكونه رفع وحفظ لدروس معلم التشريح المرضى

الى هنا انتهى الكلام على شرح الوسائط الشفائية لداء الفيل العربى ولنذيل هذا الشرح بمشاهدتى الشهير (كلوت بك) اللتين شاهدهما بمصر وطبعا بباريز ونتكلم عليهما على سبيل التفصيل تتميما للفائدة وايقاظا للطلبة حيث كان الداء المذكور مضاعفا فيهما بجملة ادواء اخر ثقيلة خطرة ومع ذلك فعلت المشاهدتان المذكورتان وحصل فيهما النجاح والشفاء التام فنقول * الاولى ورم فيلى صفنى مصحوب بفتق اوربى يسارى وقيلة مائية مزدوجة وكان المريض الذى اصيب بهذا الورم فاعلا اى من طائفة

الفعلة واسمه ابو الخير واصل منشأة ثغر سكندرية واعتراه هذا الداء وهو ابن ست وعشرين سنة وكانت بنيته قوية * واول ما اعتراه من الادواء التى انضمت الى ذلك الورم فتق اوربى وهو ابن ست عشرة سنة ولم يعد الى موضعه اى لم ترجع الامعاء اصلا ثم بعد ذلك بسنتين اصيب بخراج زهرى فى الجهة اليسرى ازيل فى مدة قليلة بعلاج وضعى ثم بعد ازالته بمدة قليلة احس بزيادة فى الصفن من الجهة المذكورة فأراه لاحد المزينين فعلم ان به قيلة مائية ففتحها وصفى مافيها من الماء فاعقب ذلك التهاب شديد فازاله بالوضعيات الملينة لكن بقيت انسجة الصفن بحالة تيبس غير مؤلم وتزايدت تزايدا تدريجيا حتى صارت فى الحجم الذى سيذكر فى مدة سنتين وهو أن دائرة الورم كانت احدا وعشرين قيراطا وطوله عشرة قراريط وكان ذا عنق فى ثخنه وكان لون جلده اسمر مائلا للسمرة خشنا ذا ارتفاعات كارتفاعات داء الفيل الذى يكون فى الاطراف ومع كون هذا الداء مصحوبا بالفتق المذكور لم يخش الماهر المذكور منه وعزم على عمليته منضمة الى عملية هذا الداء فى آن واحد فجهز جميع ما يلزم للعملية بحضور جملة من الجراحين وجهز المريض لها واول ما عمل ان اورد الفتق الى محله ووكل بحفظه عن نزوله ثانيا احد مساعديه وشق الورم بمشرط محدب شقين احدهما نصف حلقى ابتدأ به من الجهة الامامية المتوسطة للعانة مارا به على الجهة الجانبية اليسرى لذلك الورم ومن اعلى الى اسفل وانتهى به فى العجان على الخط العضرطى * والآخر من الجهة اليمنى للورم المذكور شبيها بالاول فى الكيفية ثم عزل الاهداب الجانبية عن الورم وحدد القناة البولية بالشق حواليها على هيئة شكل معين وجعل القناة المذكورة فى وسطها ثم عزل القضيب عن الورم وغطاه بجلده الاصلى الذى كان جذبه ثقل الورم امام القلفة واحاله الى شبه قناة ثم ضم الطرف العلوى للهدب المتوسط الى العانة ثم شق شقا غائرا فى سمك الكتلة اللحمية على طول اتجاه الحبل المنوى اليسارى لاجل ظهوره

مع خصيته فشاهد بالمريض قيلة مائية فقصها التسييل المصل الذى فيها ثم فتح الكيس الفتقى وكان ممتدا امتدادا عظيما لكنه غير مستطرق فى تجويف الطبقة الغمدية وشقه قدر قيراط نحو الحلقة الاوربية وضم الجزءين الانسيين اللذين هما الكيس المذكور مع بعضهما وحفظهما بالخياطة المسطحة بخيط ضم طرفيه بدون توتر فاستغنى الفتق حينئذ عن حفظ المساعد من النزول ثم فعل كذلك بالحبل المنوى اليمينى فوجد قيلة ففعل بها كالاولى ثم فصل القضيب والحبلين المنويين والخصيتين وقلب الجميع على العانة وحفظها عليها وقطع الورم بسرعة فانقطع بذلك فرعان من الشريان الاستحيائى فربطهما وغطى الخصيتين بالهدبين الجانبيين غطاء جديدا وخاطهما من الجانبين الى قاعدة القضيب ثم ضم الحوافى العليا للهدب المتوسط بالخياطة ايضا بعد تحكيمها على زاوية العانة ثم انهى العملية بوضع وسائد كبيرة ورفائد مناسبة لذلك ثم بعد اربعة ايام صار هذا الجهاز ممتلا بسائل مصلى وصارت حالة المريض مناسبة غير مخوفة فامر له بالحمية والمشروب المحمض

وفى اليوم الخامس وجد الجلد يابسا والنبض متوترا واصاب المريض ظمأ وقلة نوم فامر له بما ذكر من الحمية والمشروب المحمض

وفى اليوم السادس وجد الجهاز مرتشحا بكثرة فرفع بعض الخياطة من اسفل القضيب لاجل سهولة خروج الدم المتجمد ووجد بالمريض حمى وظمأ شديدا فامر له بما ذكر ايضا

وفى اليوم السابع رفع بعض الخياطة ايضا ووجد به حمى وظمأ ايضا ووجد لسانه ابيض ووجد به اسهالا خفيفا فامر له بالحمية ايضا

وفى اليوم الثامن وجد بالجهاز رائحة الغنغرينا زيادة عن كونه مرتشحا فرفعه فوجد بعض اجزاء الجرح متغنغرة فغير عليه وامر له بالحمية وفى مساء هذا اليوم وصلت الغنغرينا الى البربخ والى جزء من الطبقة الغمدية فازال هذه الاجزاء بالكلية ووجد بالمريض ايضا سعالا خفيفا وقلة نوم فامر له بتعاطى

مطبوخ الشعير المصمغ مع الحمية

وفى اليوم التاسع اصيب جوهر الخصية كله بالغنغرينا فقطعها بعد ربط الحبل المنوى وامر له بحقنة ملينة وبمطبوخ الشعير المصمغ وفى مساء هذا اليوم ازال بعض الاجزاء المتغنغرة من النسيج الخلوى وكان به غشيان وغلبة قئ وقلة نوم فأمر له بما ذكر وكان الاولى فى هذه الحالة أن يأمر له بجرعة مسكنة

وفى اليوم العاشر وقفت الغنغرينا واكتسب الجرح هيئة جيدة وتناقص كل من الحى والسعال والظمأ وغلبة النوم فنام ساعات من هذا اليوم وفى مسائه صار الجرح احمر ورديا وحصل للمريض اسهال مرة واحدة وانقطع عنه السعال فامر له بالحمية وبتعاطى الليمونيات

وفى اليوم الحادى عشر استفاق المريض فى نفسه ورجعت له شهيته ونام كثيرا وسقط رباط الحبل ورباط الكيس الفتقى وصار الصديد جيدا غزيرا فأمر له بالشوربة مجردة عن الدسم والسمن وتعاطى الليمونيات وزالت ايضا الغنغرينا التى كانت ببعض الاجزاء فى ذلك اليوم

وفى اليوم الثانى عشر استمر الصديد على جودته فأمر له بالشوربة وربع القوت من الخبز

وفى الثالث عشر وجد به حى خفيفة فى المساء فنعه عن ذلك الربع

وفى الرابع عشر تناقص الصديد واقلعت عنه الحى واخذ الجرح فى الالتئام والتأمت حوافيه فأمر له بالغذاء بتمامه ولم يزل الجرح يضيق شيأ فشيأ حتى حصل له الشفاء التام

* (الثانية ورم فيلى فى الساق والصفن) *

كان المريض الذى اصابه هذا الداء من اهل رشيد واسمه عبد الرحمن وكان سنه حين عملت له العملية سبعا واربعين سنة وكان رجلا حائكا نحيف البنية لينفاويها واعتراه هذا الداء وهو ابن اربع واربعين سنة فأول ما اعتراه نوب حى متقطعة اورثته تورما فى الساق اليسرى وفى الصفن من الجهة

اليسرى ايضا واخذ الورم فى التزايد قليلا فى السنتين الاوليين ثم تزايد دفعة
واحدة وصار فى آخر السنتين الاخيرتين قدر ثمانين رطلا وكان تزايده
القليل الذى فى السنتين الاولتين يعقب نوب الحمى وكلما اقلعت عنه زاد الورم
شيأ قليلا فى رأى العين ولما اعتراه هذا الداء لم تحمل زوجته مع انه رزق
منها قبل أن يصاب به ولدين ولم يرث هذا الداء عن احد من اصوله ولا من
حواشيه وكان غير مترفه فى المآكل والمشارب كأغلب اولاد
العرب وكان لا يترك الاستنجاء بالماء ولما دخل المارستان كان حجم الورم
عظيما شنيع المنظر غير منتظم الاستدارة فكانت مساحة طوله كعرضه
عشرين قيراطا وكانت دائرته اربعين قيراطا ونزل من فخذه الى ثلاثة
ارباع ساقه وصار ثقله مانعا له من التحرك والجأه الى تباعد فخذيه
عن بعضهما دائما وتغطى القضيب به وصار جلده الخاص به ممتدا
الى الامام والاسفل حتى صار على هيئة قناة عارضية امام الصماخ
البولى وكان يرى على جوانب ذلك الورم بعض تمزق غائر واشترك
الساقان مع الصفن فى ذلك الورم غير انهما اقل منه ورما وكان
فيهما ارتشاح مصلى فصار مزاج المريض من هذه الصفات قبليا
فكذلك كان الطبيب لا يرجوله منه شفاء تاما لكن الذى حمله على أن
يخاطر و يفعل له العملية انه رآه وقع فى شبكة الردى ولم يجد له من
هذا الداء منجدا فهيئه للعملية وشق بمشرط محدب هدبا مربعا من
جلدى العانة والورم وفصله عن الاجزاء المجاورة له ماعدا الاجزاء
التى حول تاج الحشفة ثم بحث عن الخصيتين فوجدهما متغيرتين جدا
فقطعهما مع الورم لكن اراد أن يفصل الشريان المنوى عن الحبل
فلم يعثر عليه بسبب هبوط المريض واغمائه فربط الحبل كله وفصل الورم
وسال فى مدة العملية كمية عظيمة من الدم الوريدى ولم يربط غير الحبل
الاشريانا واحدا ونقى الجلد من النسيج الشحمى الخنازيرى الذى كان ملتصقا
به ثم ضم اهداب جلد العجان على قاعدة القضيب وحواليه بالخياطة وثبت

الاربطة على جوانب العانة وغير على المريض بعد انتهاء العملية فى مدة خمس وعشرين دقيقة والحامل له على استئصال الخصيتين انه وجدهما فى حالة اسكيروسية ثم عالج هذا المريض بما عالج به مريض المشاهدة الاولى فحصل له الشفاء التام

(خاتمة)

ولنختم الكتاب بتعريف الموت وما يتعلق به فنقول

(فى الموت)

الموت هو فقد الحياة ويكون طبيعيا اوعارضيا ففى الموت الطبيعى تضعف جميع الاعضاء شيأ فشيأ بالتقدم فى السن واول ما يتناقص منه هو اعضاء الحواس ويذبل ثم تتعطل وظائفها قبل باقى الاعضاء ثم تزول التصورات ويضعف كل من الحس والحركة ويفقد ادراك الحالة الراهنة بخلاف الماضى فانه يبقى فى ذهنه لانه انطبع فيه وهو فى حالة الصحة والسلامة واما اعضاء الهضم فانها تقاوم اسباب الموت مدة من الزمن اكثر من غيرها ثم يفقد كل عضو قوته شيأ فشيأ ويتعسر الهضم وتضعف الافرازات والامتصاصات ايضا وتتعوق دورة الدم ثم تقف ثم يأتى الموت شيأ فشيأ وتبطل دورة الاوعية الغليظة وتفقد الحياة بعد حياة القلب لكونه العضو الرئيس

واما الموت العارضى اى الفجأى فمنشاؤه احد الثلاثة اعضاء الرئيسة التى هى القلب والمخ والرئتان وهذه الاعضا متحدة ببعضها بحيث اذا فقد فعل احدها فقد فعل العضوين الآخرين ومن ذلك يبطل فعل الجسم كله * والموت الفجأى الذى يبتدأ بموت القلب ينشأ عن جملة اسباب منها الجروح الحاصلة على الجهة اليمنى او اليسرى من القلب ومنها الانوريزما المنتهية بالتمزق ومنها الاغماء الزيتى او العصبى ومنها الخوف او الغضب او الفرح المفرط او التعرض لجو حار جدا ينشأ عنه دخول الهواء فى الاوعية الدموية الغليظه او من ارتجاج شديد فى الصدر فان فقد القلب فعله فلا يقبل المخ

ولا الرئتان دما وكذلك باقى الاعضاء واذا تأملنا فيما يحصل فى القلب اذا
انجرح فى الجهة اليمنى نجد ان هذا الجرح يحدث ضعفا فى انقباض هذا الجزء
فيرسل دما للرئتين اقل ومن ذلك يعلم ان القليل من الدم يستحيل الى دم
شريانى والنصف اليسارى من القلب يكون قليل التنبه فيرسل للمخ دما اقل
ومن حيث ان كمية الدم الواردة على المخ قلت عن حالتها الاولى فيضعف
تأثيره فى العضلات الشهيقية فلا ينفذ منها الهواء الى الصدر نفوذا كافيا
وما يحصل للمخ والرئتين يحصل مثله فى جميع الاجزاء وحينئذ يحصل الموت
فى مسافة قصيرة ووقوف الدورة يكون فى المحل الذى ابتدأ فيه الضعف اعنى
فى النصف الايمن من القلب وفى هذا النوع من الموت يمتلئ المجموع الوريدى
دما خصوصا فى جذوعه الغليظة ويقل الدم فى الرئتين وفى النصف الايسر
من القلب اوفى المخ وينتج من ذلك ان كل جرح حصل فى النصف الايمن من
القلب يحصل مع حالة الامتلاء فساد فى العضو وهذه الحالة لا تلتبس على
الطبيب اذا دعى لتعيين سبب الموت فى شخص قيل انه قتل نفسه لان من
الجائز ان يكون القاتل نفذ آلة قاطعة فى الصدر بعد ان قتله بسبب آخر
قاصدا بذلك الادعاء بانه هو الذى قتل نفسه * وان حصل الموت عقب جرح
فى التجاويف اليسرى من القلب فان انقباضات هذه التجاويف تضعف من
فقد مقاومة الجدران واندفاع الدم يقل والمخ محتاج لتتميم وظائفه
ولا تتم وظائفه الا بمؤثرين احدهما طبيعة الدم الشريانية وثانيهما السرعة
التى بها يتحرك الدم فتى انقطع تأثيرهما او تأثير احدهما عن المخ ضعف فعله
فى جميع العضلات ومنها العضلات الشهيقية وبذلك يكون الدم الوارد الى
الرئتين اقل مما كان يرد عليهما والذى يستحيل منه الى دم شريانى يكون قليلا
جدا وفى هذا الزمن يكون ذلك سبب آخر فى ضعف فعل القلب فيحصل الموت
لان هذا العضو ليس تحت استيلاء الدم الشريانى وهذا هو الفرق بين موت
الرئتين بجرح فى التجاويف اليمنى من القلب وبين موتهما بجرح فى التجاويف
اليسرى وهو انه فى الحالة الاولى تفقد الظواهر الكيماوية من ابتداء الامر لانه

لا يصل

لا يصل للرئتين دم ثم تبطل الظواهر الميخانيكية وفى الحالة الثانية أول ما يفقد الظواهر الميخانكية ويعقبها فقد الظواهر الكيماوية ولو أن الدم يأتى للرئتين فالموت يحصل دائما فى الحالتين بفقد الظواهر الكيماوية للتنفس ولكن فى بروح التجاويف اليمنى لا تقبل الرئتان دما وفى بروح التجاويف اليسرى لا يصل لهما الهواء ففى موت النوع الاول تكون الرئتان فارغتين من الدم وفى موت النوع الثانى تكونان ممتلئتين والتجاويف اليسرى للقلب تكون فارغة واليمنى مملوءة بخلاف ما فى النوع الثانى * وان كان الموت ناشئا عن اغماء فعمل المخ والرئتين يقف فى آن واحد فلا يوجد احتقان دموى فى الاعضاء الرئيسة ولا فى الاوعية الرئيسة * والموت الفجأى قد يبتدئ بالرئتين * والجروح المختلفة الحاصلة فى العنق والواصلة الى الجزء العلوى من النخاع الشوكى والضغط الفجائى او الضربات الواصلة قرب النخاع المذكور او على الصدر او على الجدران البطنية توقف فعل عضلات الشهيق * وانسكاب كمية عظيمة من السائل فى تجويف البليورا والاسفكسيا الناشئة من وقوف دورة الدم او الناشئة من الخنق كالغرق او سد الفم بسدادات من النسالة او الضغط المستمر على القصبة الرئوية وذلك يخص الموت بالنوع الثانى * والثلاثة اسباب الاول تحدث موت الرئتين بفقد الظواهر الميخانكية وباقى الاسباب تحدث الموت بفقد الظواهر الكيماوية وينتج مما تقدم امور * اولها ان سبب الموت ان كان اول تأثيره بتوقيف فعل القلب كله تشاهد الرئتان والمخ والمجموع الشعرى فى حالتها الطبيعية تقريبا والشرايين تكون محتوية على دم وكذلك التجاويف اليمنى واليسرى من القلب * وثانيا ان كان الموت حصل من القلب الايسر فالمجموع الشريانى والمخ يكونان فى حالتهما الطبيعية ونصف القلب الايمن والمجموع الوريدى يحتويان على كمية قليلة من الدم والرئتان تحتويان على كمية منه اكثر من الحالة الاعتيادية ويمتلئ نصف القلب اليسارى منه * وثالثا ان حصل الموت بالقلب الايمن فالمخ يكون فى حالته الطبيعية والرئتان والقلب اليسارى

والمجموع الشرياني تكون فارغة من الدم والمجموع الوريدي ونصف القلب
الميمني يكونان مملوءين وهذان النوعان الاخيران من انواع الموت نتيجة
جرح في القلب اوتمزق ذاتي اوعارضي فيه ويحصل دائماانسكاب دم قليل
اوكثير في الصدر مع الحالتين المذكورتين * ورابعا في الموت الذي يبتدأ
بالرئتين يكون القلب اليساري والشرايين وجوهر المخ فارغة من الدم تقريبا
والمجموع الشعري العام والاوعية الوريدية ونصف القلب الميمني والرئتان
مملوءة به * وخامسا ان كان الموت ابتدأ بالمخ فالشرايين ونصف القلب
اليساري لاتحتوي على دم وكذلك المخ ان اثر فيه السبب وابطل فعله
بارتجاج نصف القلب الميمني والاوعية الوريدية يكون كل منهم مملوأ بكمية
عظيمة من الدم لكن اقل مما اذا كان الموت ابتدأ بالرئتين * وقد يكون المخ
محقونا بالدم اوبانصبابات وهذه هي حالة السكتة * فمما شرحناه على
حالة الاعضاء في انواع الموت الفجائي يمكن أن يكون الطبيب السياسي
صاحب فطنة بما اكتسبه من العلوم بحيث يمكنه الحكم بحياة الشخص
الذي عاش بعد الموت الظاهري دون من مات معه موتا حقيقيا فمثلا ثلاثة
اشخاص غرقوا في آن واحد بعارض فتنشأ من ذلك مسألة الوراثة التي لايمكن
حلها بطريقة قطعية الابتعيين من الذي عاش بعد الآخرين وصورتها ان
احد الثلاثة كان معرضا للاحتقانات الدموية المخية فمات بالسكتة والثاني
مات بالاغماء والثالث عانى الغرق مدة طويلة ثم مات بالاسفكسيا فالطبيب
السياسي يستنتج حينئذ من حالة المجموع الوريدي والشرياني والقلب والرئتين
والمخ استنتاجات قريبة للعقل مؤسسة على مشاهدات لاعلى ظن وتخمين
ومثل ذلك يقال فيما اذا خسفت ارض اوانهدم بيت اواحترق اوحدث سبب
من اسباب أخر فمات به عدة اشخاص في آن واحد * وعلى كل فالطبيب
السياسي يجب عليه دائما أن لايعتبر استنتاجاته براهين قطعية اكيدة بل
ينبغي أن يعتبرها مما يقرب للعقل امورا تقريبية
وليعلم ان الطبيب معرض لجملة اسئلة من القضاة فيسأل اولا عن تعيين الموت

ان كان حقيقيا اوظاهريا وماسببه * وثانيا عن تعيين الموت ان كان طبيعيا اوعارضيا وفى هذه الحالة الاخيرة عليه أن يعين الموت ان كان ناشئا عن قتل الشخص لنفسه اوعن قتل الغير له فجميع هذه المسائل تعرض للطبيب عند وجود شخص فاقد الحس والحركة ولا يأخذ الاجوبة من الهيئة الظاهرة فقط بل عليه أن يفتح الجثة بعد الاستئذان الاكيد

ومن قبل تحقيق الموت ينبغى الانتباه الزائد فى عدم الغلط لانه قد علم من الوقائع ان الغلط قد حصل مرارا عديدة ولكن انما نشأ من عدم الانتباه لا من الجهل * فمن الامثلة المذكورة ان شابة وجدت مغمورة بنوم ثقيل جدا فظن موتها فاخرجت وقبرت وبعد مواراتها بالتراب سمع من القبر أنين فبودر باخراجها واسرع الطبيب ففصدها فصدا عاما ومع ذلك ماتت بعد توجهها الى منزلها بتسع ساعات وذكر المعلم (برسير) فى كتابه الذى ألفه فى الكلام على الموت مائة واحدى وثمانين مشاهدة تثبت الغلط ومن جملتها اثنان وخمسون شخصا دفنوا احياء واربعة فتحوا قبل الموت الحقيقى وثلاثة وخمسون عادوا الى الحياة من نفسهم بعد وضعهم فى الكفن والصندوق واثنان وسبعون اشيع بانهم ماتوا مع انهم لم يموتوا وكثير من الاطباء من نص على وقوع هذا الغلط واتفق لشخص فرنساوى مات ثلاث مرات ودفن واستحيى

واعلم ان للموت الحقيقى ثلاث علامات اكيدة وهى التخشب * وفقد الانقباض العضلى بتأثير المنبهات والتعفن * فاما التخشب فهو تزايد فى متانة جميع اجزاء الجسم تكتسبه الاجزاء المذكورة قرب الموت او بعده بمدة ومجلس هذا التخشب العضلات وعلامته انه اذا رفعت الجثة من الرأس او الاقدام فلا ينثنى الجسم واذا كشف طرف ورفع كل من الجلد والصفاقات واربطة المفاصل والمحافظ الزلالية تبقى الجثة حافظة لتخشبها بخلاف ما اذا رفعت العضلات المارة حول المفاصل مع ابقاء الاربطة سليمة فان التخشب يزول وتظهر الحركة والذى يظهر أن التخشب المذكور ناشئ من

بقاء بعض الانقباض فى النسيج العضلى بتأثير [illegible] وهذا الانقباض قوى بحيث تتخشب منه العضلة ويزداد حجمها وبروزها [illegible] الجلد وعلى كل فهذا الانقباض ضعيف لا يمكن معه حدوث زيغان الاجزاء [illegible] فيها هذا العضل وسنوضح التخشب المذكور بمثال وهو اننا اذا فرضنا انه [illegible] انثناء الساعد على العضد يحتاج الى قوة عضلات مساوية لعشرين درجة من القوة المحركة ولنصف الانثناء عشرة ولربعه خمسة فان لم تساو القوة الاجزاء من عشرين مثلا فلا يحصل ادنى حركة بل تتخشب العضلة وينتج من هذه المعرفة تفسير الاوضاع التى تحفظها الجثث فى انواع الموت المختلفة وهو الوضع الذى تأخذه الجثة حال خروج الروح منها بحيث انه اذا مات شخص سكرانا فجثته تحفظ وضعها وان مات بالاسفكسيا زمن النوم فالساعدان والعضدان يكون كل منها [illegible] خلف الرأس ان كان الشخص معتادا على جعلها نقطة ارتكاز وهذا التفسير ايضا يوضح سبب هيئة الوجه الناشئة من الانفعالات الاخيرة التى حصلت للشخص زمن الحياة لان التخشب يحصل لعضلات الوجه كما يحصل لباقى اجزاء الجسم ويمكننا تحقيق هذه المشاهدات فى الناس المعرضين للقصاص بالموت الحاصل بقطع الرأس * والتخشب من حيث هو يظهر فى زمن قريب من الموت بحيث انه يحكم من ذلك ان الموت سيحصل وقال المعلم (لوى) ان حال فقد الحركات تبتدئ المفاصل فى التخشب حتى قبل تناقص الحرارة الطبيعية وقال المعلم (نستين) ان التخشب لا يظهر الا بعد انطفاء حرارة الجسم والظاهر ان هذا غير صحيح ومن المعلوم ان التخشب يكون ابعد كلما كان المجموع العضلى اشد نموا وتغيراته بالامراض اقل فيكون بطيء الحصول فى الموت بالتسمم وبالسكتة وبالنزيف وبجروح القلب وبقطع الرأس وبقطع النخاع او فساده وخصوصا بالاسفكسيا لاسيما اسفكسيا الفحم ويكون اقرب عقب الامراض المزمنة وحى الضعف والحمى الخبيثة والسل ونحو ذلك وقال المعلم (نستين) ان التخشب يظهر اولا فى الجذع والعنق ومنه الى الاطراف البطنية والصدرية

ويزول بهذا الترتيب ولكن هذا القول مخالف لما قاله فيما سبق من ان التخشب
لا يظهر الا بعد انطفاء الحرارة الحيوانية اذ من المعلوم ان الجذع يحفظ
الحرارة مدة طويلة وقد وقع فى هذا الغلط الماهر (اورفيلا) وكثير
من الاطباء فمن الواجب على الطبيب الانتباه التام والبحث الزائد وبالجملة
فمدة التخشب تختلف باختلاف زمن ظهوره فكلما ابطأ ظهوره وكان الحق
المحصور فيه الجسم له تأثير فى المدة كلما ابطأ مكثه ولذلك يبقى التخشب
فى الهواء الجاف البارد زمنا طويلا ويقل مكثه فى الهواء الحار الرطب
وحينئذ ففصل الشتاء هو الذى يستمر فيه التخشب اكثر ومدته المتوسطة
من اربع وعشرين ساعة الى ست وثلاثين ساعة * وشاهد المعلم (نستن)
ان التخشب مكث سبعة ايام فى حالة اسفكسيا بالفحم لكن لم يبتدأ الا بعد
الموت بست عشرة ساعة * وشلل العضلات لم يمنع ظهور التخشب وبالجملة
فهو من الظواهر التى تعترى الحيوان بعد الموت سواء كان انسانا او غيره
كما حقق ذلك المعلم (لاينك) فى ابن عرس المسمى فى مصر بالعرسة وفى الطيور
والصفادع والسمك والدود والحشرات وما اشبه ذلك * وزعم بعض الاطباء
ان التخشب قد لا يحصل فى الناس المنهوكين بمرض طويل مؤلم او فى
الشيخوخة باطل لا اصل له وان كان المعلم (بيشا) لم يشاهده فى بعض
بين بالاسفيكسيا فذلك ناشئ من كونه لم يشاهدهم مدة طويلة لان
لب دائما لا يظهر فى مرض الاسفيكسيا الا بعد زمن طويل * ثم تنتهى
كلام على التخشب بما يميزه عن الحالة الجليدية وعن الحالة التشنجية
لعضلات فنقول اذا امسك طرف وازيل تخشبه بقوة اعظم منه فان
عضل يصير سلسا ويكفى فى حدوث انقباضه ادنى حركة فان كان
خشب نتيجة تشنج فانه يعود بعد زوال القوة التى قاومته * واما
حالة الجليدية فانها تنشأ عن تجمع ندف جليدية صغيرة فى خلايات
م الخلوى وحينئذ يكفى فى ثنى الطرف حنيه لانه بقوة الانثناء
كسر القطع ويسمع لذلك صرير كصرير القصدير وآكد علامات

الموت التعفن وهو يعرف بعدة امور * اولها تلون الجسم بلون مزرق او مخضر او مسمر فى الجزء المصاب به * وثانيها لين الانسجة * وثالثها تفوح من الجسم رائحة مخصوصة به وهذه الصفة الاخيرة لا تختلط بالرض الشديد المعقوب بالكدم ولا بالحالة الغنغرينية اذ الرض لا توجد فيه الرائحة النتنة التى توجد فى الغنغرينا نعم توجد رائحة قوية مع لين متقدم بقلة او كثرة فى الانسجة احيانا ولكن هذه الرائحة لا تلتبس برائحة التعفن والغالب أن الغنغرينا تكون محدودة والتعفن لا يكون محدودا جيدا وايضا التعفن يظهر فى اول الامر وفى الاحوال الاعتيادية على اجزاء من الجسم يندر فيها مشاهدة الغنغرينا ففى الغالب يبتدأ بالجذع والغنغرينا تبتدأ غالبا بالاطراف لكن هنالك حالة تشتبه فيها الغنغرينا بالتعفن وهى اذا كانت الغنغرينا فى مركز رض شديد لان حدودها تختلط [illegible] الوان غير جيدة والالوان التى تصحب الرض تشبه الالوان التى كثيرا ما تشاهد فى التعفن وزعم بعض الاطباء ان العلامتين المذكورتين غير كافيتين فى تحقيق الموت وذكر لذلك ادلة اجودها هو أن تكشف عضلة بشق صغير على جزء من طرف بشرط ان الشق يكون غير مضر ثم توخز العضلة بطرف آلة حادة او بمنبه جلوانى اوكهربائى فاذا لم يظهر انقباض كان علامة على الموت غالبا وقد ثبت عندنا بعدة مشاهدات ان العضلات تبقى حافظة لخاصية الانقباض بعد الموت بزمن وهذه الخاصية تختلف بحسب الاحوال التى سنذكرها وهى ان خاصية الانقباض تبقى فى عضلات الحياة العضوية زمنا قليلا وتمكث فى عضلات الحياة الحيوية اكثر من ذلك ونتج من تجارب المعلم (نستين) ان الانقباض يضمحل فى الاجزاء حسب الترتيب الآتى ذكره فيمكث زمنا قليلا فى البطين الاورطى من القلب وخمسا واربعين درجة فى المعا والمعدة واكثر من ذلك بقليل فى المثانة وساعة فى البطين الرئوى وساعة ونصفا فى المرى وساعة وثلاثة ارباع فى القزحية واكثر من ذلك بقليل فى عضلات الجذع ثم الاطراف البطنية ثم الصدرية ثم الاذين اليمنى

من القلب وهذه الحالة الاخيرة تظهر مخالفة للقضية العامة التي حاصلها ان اضمحلال الانقباض يكون اسرع فى عضلات الحياة العضوية عما فى عضلات الحياة الحيوية وهذه المشاهدات فعلت على سبعة اشخاص قطعت رؤسهم ولاجل التأمل من قوة الانقباض فى العضلات بعد الموت فعلت تجربة فى بلاد الانكليز بواسطة منبه قوى حاصلها انه ثنى الساعد على العضد فى جثة مشنوق وقرب السائل الكهربائى من العضلات الباسطة للساعد ففى الحال حصل انقلاب الاشخاص الممسكين للساعد فى الانثناء بسبب الانقباض العضلى الموجب لبسط الساعد

ثم اعلم ان الزمن الاول الذى بعد اضمحلال الحياة ينقسم الى اربعة ادوار متميزة ففى الدور الاول توجد الحرارة وجميع اجزاء الجسم تكون فى حالة هبوط كامل وفى الدور الثانى يوجد التخشب الشلوى مع حرارة اوعدمها وفى الدور الثالث تكون الاجزاء الرخوة فى حالة هبوط كامل والحرارة مفقودة وفى الدور الرابع يوجد التعفن وفى الدور الاول لا يمكن الحكم بالموت الا اذا كانت العضلة المكشوفة لا تنقبض بمنبه وفى الدور الثانى يتحقق الموت ويشاهد التخشب بسهولة وفى الدور الثالث يتحقق الموت ايضا والعضلة المكشوفة لا تنقبض بمنبه وفى الدور الرابع يظهر التعفن ولا يشك احد فى الموت * وهذه الادوار لها حدود فالدور الاول لا يمكث اكثر من ست عشرة ساعة وقد يتفق أن تكون مدته ربع ساعة اونصف ساعة والدور الثانى قد يمكث سبعة ايام لكن الغالب أن يكون ثمانى واربعين ساعة وقد يكون ساعتين اوثلاثا اواربعا والدور الرابع يختلف بحسب الاوقات ففى الشتاء قد يمكث خمسة ايام اوستة اوثمانية * وبالجملة ينبغى احضار الطبيب لتعيين الموت فى اربعة ادوار من الزمن ففى الاول قد يكون هنالك شك فعليه الانتظار ولا حاجة لكشف عضلة وفى الدور الثانى يوجد التخشب وحينئذ يتحقق الموت وفى الدور الثالث يوجد برد وفقد الانقباض العضلى وسلاسة فى الجسم وفى الدور الرابع يوجد التعفن وقد فعلت جملة تجارب فى تعيين

الموت نذكرها لك باختصار وان كان ماذكرناه اكد منها وهي اولا فقد القوة العقلية ولكن لا يخفى ان هذه العلامة توجد فى كثير من الامراض بدون أن تكون مصحوبة بالموت * ثانيا الوجه الابوقراطي وهو علامة مخصوص بحمى الضعف والتيفوس والهيضة * ثالثا البرودة التامة فى الجسم نعم أن هذه الظاهرة مستقرة بعد الموت بزمن ما لكن قد تكون بدرجة عالية فى بعض الآفات العصبية وخصوصا فى الدور الاخير من الاختناق الرحمى المسمى بالاستريا * رابعا فقد لون الجلد وهذه الظاهرة لا تصحب دائما الموت لان فى الاسفيكسيا بالفحم يكون لون الجلد غالبا ورديا منتظما ظاهرا * خامسا فقد شفافية اليد والاصابع وتعين هذه الظاهرة بوضع يد الميت بين العين والضوء ويتأمل ان كانت الشفافية موجودة فيها ام لا * سادسا ارتخاء العضلة العصعصية الشرجية * سابعا ظلمة العينين واغورارهما وهذه الظاهرة مشتركة فى كثير من الامراض كالتهاب العنكبوتية وحمى التيفوس وقد لا توجد فكثير من الموتى ما تكون اعينهم براقة وبعد هبوطها تجحظ وترتفع بكمية الغاز الذى يتكون فى الاعضاء المجوفة عقب التعفن * ثامنا تكون على القرنية الشفافة غلالة بلغمية رقيقة جدا وهذه الصفة اوجبت المعلم (لوى) أن يبحث ابحاثا كثيرة وقال انها مهمة جدا لكنها وان كانت كثيرا ما تصاحب الموت الا انها قد تشاهد مدة الحياة فقد اتفق لى مشاهدتها مشاهدة واضحة قبل الموت بثلاثة ايام فى طفل مات بالتهاب العنكبوتية تاسعا عدم تحرك الجسم * عاشرا عدم صعود الفك السفلى بعد ارتخائه بقوة وهذه العلامة غير اكيدة من اوجه اولا انها تشاهد فى الاغماء ثانيا فى بعض الاحيان قد ينطبق الفك بما هو باق من الانقباض فى الانسجة ثالثا انه فى كثير من الاحوال بدل أن ينطبق الفم يبقى مفتوحا فلا يمكن حينئذ تعيين الظاهرة المذكورة * الحادى عشر فقد التنفس والدورة وسنورد لك مثالا فى ذلك وهو أن شخصا ميرالاى كان يدعى (رتوفيس هند) كان يفعل فى نفسه فعلا عجيبة بحيث انه كان يمكنه كتم نفسه وتخشبه بحيث لا يشك رائيه

فى موته ثم اذا اراد ابطال ذلك يبطله فكانوا يقولون انه يموت ويحيى بارادته فاتفق انه دعى ثلاثة من الاطباء وشخصا اجزاجيا كى يشاهدوا هذه العجيبة وهو انه يموت ويحيى بحضورهم فلما حضروا ماكان منه الا انه استلقى على ظهره وواحد منهم جس الشريان الكعبرى وآخر وضع يده على القلب وآخر عرض مرآة للفم فبعد مضى لحظة زال كل من التنفس ونبضات القلب والشرايين والمرآة لم تتغير وبعد مضى نصف ساعة بهذه الحالة حكم كل من حضر بانه مات حقيقة وتهيؤا جميعا للذهاب فبينما هم مترددون اذ ظهرت حركة تنفس خفيفة وعادت النبضات تدريجا للقلب والشرايين ثم نهض وهو بحال الصحة وبعده ارسل يدعو القضاة اليه لاجل ختم وصية موته ثم توفى بعد ثمان ساعات مع غاية السكون وقد ذكر ايضا المعلم (هالير) امثلة اشخاص كانت توقف كلا من التنفس والدورة بارادتهم * ثم اعلم أن الاطباء ذكروا براهين لتحقق الموت قالوا اولا أن يوضع أمام الفم مرآة اواجسام خفيفة اوشمعة متقدة * ثانيا أن يوضع على غضروف الضلع الاخير كوبة مملوءة من الماء لان التنفس قد يتم بالحجاب الحاجز وحده فالحياة قد تكون موجودة بدون تحرك فى الاضلاع اصلا * ثالثا عدم الاحساس والتأثر بالمنبهات الجلدية كالحراريق والكاويات والمقصة والتشريط والزيت المغلى والحديد المحمى على اخمص القدم وذكر الماهر (لنسيزى) مشاهدات اشخاص ظن موتهم واستعمل لهم الكاويات الشديدة المستعملة ضد النعاس الدهشى فلم تظهر فيهم ادنى علامة للحياة حتى غلب على ظنه موتهم ثم ظهر انهم احياء بواسطة اخرى وذكر المعلم (فوديريه) مشاهدة رجل سنه ست وثلاثون سنة جلب الى الاسبتالية ولما رأت زوجته ضعف الوسائط المستعملة فى ارجاع حياته وضعت له ليلا على منكبه المشلول اسطوانة من الصوفان واحرقتها وتركتها على كتفه فصاحت رائحة الشياط وانتشرت بعد بعض ساعات فشمها التمارجية فحضروا ووجدوا ملاءة

الفرش محروقة وكذا جزأ من قميص المريض وذراعيه وكتفه محروقة نصف حرق ومع ذلك لم يفق من نعاسه لكن كانت معه سكتة مخية فلما زالت اعراضها فاء الى نفسه وعاد له تعقله وسئل هل احس بالم الحرق فاخبر أنه لم يشعر بشئ ومكث موضع الحرق ثلاثة شهور حتى برئ لكنه بقى مشلولا وبعض الناس أوصى بكشف القلب وتنفيذ الاصبع فى الجرح حتى يستشعر بحركات القلب وهذا الرأى غير مقبول وكل ذلك ناشئ عن التباس الموت بالسكتة وغيرها من الادواء ونحن نذكر لك الامراض التى قد يلتبس الموت بها فنقول

هى السكتة والجمود والصرع والاستريا وقد ذكر المعلم (انبرواز بريه) انه اتفق لجراح شهير نودى لفتح جثة امرأة من اكابر الناس ماتت عقب اختناق رحمى فشق فى جلدها شقا صغيرا فلم تشعر فوسع الشق فافاقت وعادت لها حياتها واتفق لقس انه وجد فى غاية فى الطريق فاقدا للحس والحركة وظن موته فنودى لجراح ففتح فى بطنه فتحة عريضة فصاح القس وعادت له حياته واعلم أن الاغماء يشبه الموت ايضا لان فيه فقد التنفس والدورة واللون والحرارة وهذه الحالة قد تستمر زمنا طويلا

(مسئلة)

اذا قيل لطبيب متى مات هذا الميت فالجواب عن هذه المسالة هو أن يفرض أن الظواهر التى تعقب الموت دوران احدهما يشمل الزمن الذى حصل فيه الموت الى وقت حدوث التعفن وثانيهما يشمل جميع الهيئات التى تصحب التعفن فالقدر المتوسط فى الدور الاول هو من ساعتين الى عشرين ان كان هناك سلاسة ومرونة فى جميع الاجزاء لكن شرط ذلك اذا ضغط على موضع من الجسم بالاصبع لا يبقى اثر الضغط بعد رفع الاصبع وحرارة الجسم وانقباض عضلى من تأثير كهربائى ومن عشر ساعات الى ثلاثة ايام ان كان هناك تخشب شلوى مع متانة فى النسيج الخلوى وحفظ اثر الاصبع

فى

فى الاجزاء الرخوة وعدم الانقباض بالتأثير الكهربائى ولون الجلد يكون طبيعيا وبرودة الجسم ومن ثلاثة ايام الى ثمانية سلاسة الاجزاء وعدم الانقباض المذكور ولون طبيعى فى الجلد وبرودة الجسم ومن خمسة ايام الى اثنى عشر تزايد الحجم ومرونة وتصلب ناشئ من ظهور الغاز فى النسيج الخلوى وزوال انطباع اثر الاصبع وحصول البرودة فى الجسم وعدم الانقباض بالتأثير الكهربائى ومن ثمانية ايام الى اثنى عشر تهبط الاجزاء ويتغير شكلها وتنفصل البشرة وتتلون البطن بلون مخضر * واعلم أن ماذكرناه فى مدة الموت امر تقريبى اذ من المعلوم أن نوع الموت وبنية الشخص والفصل وحالة الجو لها تأثير عظيم فى ظهور الظواهر التى يظن فيها الموت وتنويع زمن الشلويه * ولننبه على أن فى زمن الصيف قد يحصل للجثة بعد مضى ثلاث ساعات اواربع جميع الظواهر التى قيدناها بالزمن الذى هو من ثمانية ايام الى اثنى عشر يوما بخلاف الشتاء فلا تظهر فيه هذه الظواهر كلها الا بعد مضى خمسة عشر يوما فصاعدا الى ثمانية عشر يوما من وقت الموت فيجب على الطبيب الانتباه لهذه التنوعات وكثيرا ما يسأل الطبيب عمن يوجد فى الطريق ميتا فيقال له هل مات حقيقة وما سبب موته وهل موته ناشئ من قتل الشخص لنفسه اوقتل الغير له فحينئذ لا يجب على الطبيب الاجابة على الحالتين الاخيرتين بمجرد النظر فى الهيئة الظاهرة بل يجب عليه أن يقول انى لا استدل على شئ من الهيئة الظاهرة ولا اعرف الحكم جوابا الا بعد فتح الجثة لانى منه استدل على سبب الموت وقد يحصل الغلط فى ذلك كما اذا وجد شخص ميت فى الطريق وقال الطبيب بمجرد البحث عن الوجه والصدر واليدين والملابس انه مات عقب سكتة مخية وكان الواقع بخلافه فقد نتج من ذلك مفسدتان الاولى هدر دمه بعدم القصاص من قاتله والثانية عدم ضبط قوائم الموتى فيقال فيها على من مات بالقئ الدموى او بالنفث الدموى او بالسكتة الرئوية او بسوء الهضم او بسكر أنه مات بسكتة مخية وقد يكون سبب الموت اما البرد او الفقر الشديد

لانهما من اقوى اسباب الموت الفجأى بمدينة باريز لان هنالك ولو وصل التمدن الى اعلى درجة لا يوجد فيها اماكن مفتوحة لمن اضر به الجوع وهذا آخر ما قصدناه ايراده من التحضير وما الحق به من داء الفيل العربي الشهير وما ذيلناه به من تعريف الموت الذي لا ينجو منه خطير ولا حقير قد بذلنا فيه الوسع خدمة لولي النعم الاكرم ادام الله اجلاله وصان بحفظه انجاله واشباله وكان الفراغ من تهذيبه وتسويده وترتيبه يوم الاربعاء الموافق

لتاسع شهر رمضان الذي هو من شهور عام اربع وستين ومائتين

بعد الالف من هجرة سيد ولد عدنان عليه صلاة الملك

المنان على يد مصححه الفقير سالم عوض القنياتي

غفر الله له الماضي والآتي وصلى الله على

سيدنا محمد النبي الامي وعلى آله

وصحبه وسلم تسليما

م

وكان تمام طبعه بعد انتهاء جمعه بدار الطباعة العامرة الكائنة ببولاق مصر القاهرة في يوم السبت المبارك ثاني عشر الشهر المذكور من العام الحال المزبور منظورا بنظر ناظرها سني المراتب حضرة حسين افندي راتب احسن الله لنا وله العواقب وبلغنا من الخير منتهى المآرب امين